



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 665 887 A5

⑤ Int. Cl.4: F 16 B 39/26

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 1653/85

㉒ Anmeldungsdatum: 16.04.1985

㉔ Patent erteilt: 15.06.1988

④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 15.06.1988

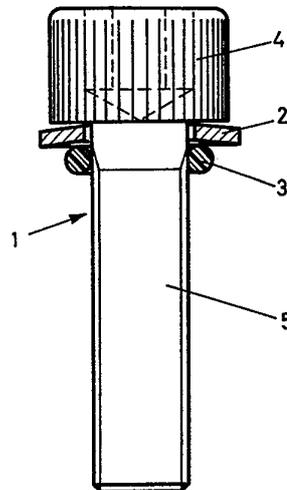
⑦③ Inhaber:
Carl Geisser, Zürich

⑦② Erfinder:
Geisser, Carl, Zürich

⑦④ Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

⑤④ **Schraube mit unverlierbarer Unterlagsscheibe.**

⑤⑦ Eine Unterlagsscheibe (2) ist auf dem Schaft (5) einer Schraube (1) mittels eines O-Rings (3) unverlierbar gehalten. Diese Kombination ist billig herstellbar. Der O-Ring wirkt überdies als zusätzliche Schraubensicherung und als Dichtung.



PATENTANSPRÜCHE

1. Schraube mit unverlierbarer Unterlagsscheibe, dadurch gekennzeichnet, dass die Scheibe (2) durch einen gummielastischen Ring (3) auf der Schraub (1) gehalten ist.

2. Schraube nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Unterlagsscheibe (2) als gerippte Federscheibe ausgebildet ist.

3. Schraube nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring (3) ein O-Ring ist.

4. Schraube nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring (3) einen vierkantigen Querschnitt hat.

5. Schraube nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Ring (3) aus einem Elastomer besteht.

BESCHREIBUNG

Unterlagsscheiben in Form von Sicherheits-Unterlagsscheiben, z.B. gerippte Federscheiben, werden unter anderem zur Schraubensicherung eingesetzt. Schrauben mit unverlierbarer Unterlagsscheibe sind bekannt. Bei diesen bekannten Schrauben hat der Schaft in der Nähe des Schraubenkopfes einen Durchmesser, der etwas geringer ist als der Gewinde-Aussendurchmesser. Die Unterlagsscheibe hat ein Innengewinde, dessen Innendurchmesser grösser als der Schaftdurchmesser in Kopfnähe ist. Die Unterlagsscheibe kann also über das Gewinde der Schraube aufgeschraubt werden und ist dann, wenn sie am Schraubenkopf anliegt, frei drehbar. Diese bekannten Schrauben mit unverlierbarer Unterlagsscheibe erfordern eine spezielle Schraubenform, eine Gewindeschneidoperation in der Unterlagsscheibe und ausserdem einen erheblichen Aufwand in der Vormontage. Sie sind also verhältnismässig teuer und werden deshalb, insbesondere bei der Handmontage, selten eingesetzt. Wenn jedoch Schraube und Unterlagsscheibe erst bei der Montage

der Schraube zusammengefügt werden sollen, kommt es häufig vor, dass Unterlagsscheiben «vergessen» werden. Solche Schrauben können sich im Betrieb lockern und erhebliche Störungen verursachen.

5 Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Schraube mit unverlierbarer Unterlagsscheibe derart auszubilden, dass sie billig herstellbar und einfach vorzumontieren ist. Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale des
10 Anspruchs 1 gelöst.

Durch den gummielastischen Ring ist die Vormontage der Unterlagsscheibe auf der Schraube sehr einfach, weil keine Schraubbewegung mehr erforderlich ist. Es können handelsübliche Schrauben und Unterlagsscheiben ohne Nachbearbeitung verwendet werden, was die Herstellungskosten der
15 Kombination erheblich senkt. Ausserdem wirkt der Ring als zusätzliche Schraubensicherung und darüber hinaus als Dichtring, so dass die erfindungsgemässe Schraube vielseitig einsetzbar ist, insbesondere auch in Montageautomaten.
20

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. Darin zeigt:

Fig. 1 eine Schraube mit Unterlagsscheibe und
25 Fig. 2 einen Teilschnitt der Schraube nach Fig. 1 in montiertem Zustand in vergrössertem Massstab.

Die dargestellte Schraube 1 hat einen Kopf 4 und einen Schaft 5. Eine als gerippte Federscheibe 2 ausgebildete Unterlagsscheibe ist durch einen O-Ring 3 aus einem Elastomer auf dem Schaft 5 gehalten. In Fig. 2 ist dargestellt, wie mit einer solchen Schraube eine Platte 6 auf einer Unterlage 7 festgespannt ist. Im montierten Zustand ist die Scheibe 2 flachgedrückt und der O-Ring 3 in den Spalt zwischen Schaft 5 und
30 Platte 6 sowie Scheibe 2 gequetscht. Er wirkt daher als Abdichtung und zusätzliche Schraubensicherung. Statt eines O-Ringes eignet sich auch ein elastomerer Ring mit vierkantigem Querschnitt.
35

Fig. 1

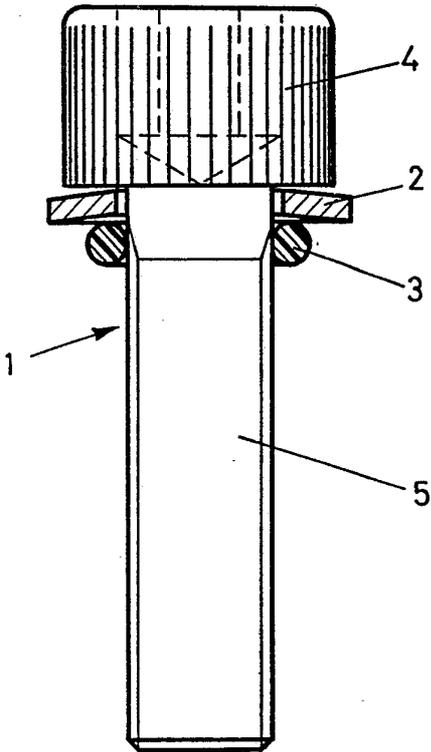


Fig. 2

