



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 667 031 A5

⑤ Int. Cl.4: B 26 B 1/04

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

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 2182/86

⑦ Inhaber:
Victorinox AG, Ibach

㉑ Anmeldungsdatum: 30.05.1986

③① Priorität(en): 06.08.1985 DE 3528105

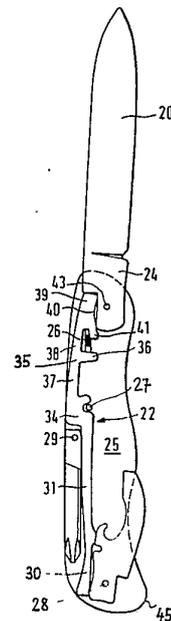
㉒ Patent erteilt: 15.09.1988

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.09.1988

⑦② Erfinder:
Elsener, Carl, Ibach

⑤④ **Taschenmesser mit verriegelbarer Klinge.**

⑤⑦ Ein Taschenmesser, dessen Klinge (20) gegen den vorbestimmten Widerstand einer Messerfeder (22) aus der Sicher-Stellung in die Gebrauch-Stellung geklappt werden kann, weist eine Verriegelung (26, 41) auf. Diese Verriegelung (26, 41) blockiert die Klinge (20) automatisch in der Gebrauch-Stellung. Indem das Ausweichen des Messerfederabschnittes (35) der Messerfeder (22) verhindert wird, ist die geöffnete Klinge (20) gegen ein ungewolltes Zuklappen gesichert. Dies wird erreicht durch einen Riegel, der mittels einer Riegelnase (26) in die Messerfeder (22) greift, wobei die Messerfeder (22) einen gegen die Riegelnase (26) vorstehenden Sperrzahn (41) besitzt. Die Verriegelung (26, 41) lässt sich durch einen unter Federkraft stehenden und in einer Griffschale (45) angeordneten Riegelschieber lösen, so dass man die Klinge (20) wieder zurückschwenken kann. Kurz vor dem Eintauchen der Klinge (20) zwischen den Griffschalen (45) klappt die Messerfeder (22) die Klinge (20) zu und hält sie unter Federdruck in der geschlossenen Sicher-Stellung. Durch die seitliche Anordnung des Riegelschiebers in einer Griffschale ist es möglich, die ausgeklappte Klinge (20) zu entriegeln und zuzuklappen, ohne dabei das Messer, zur Vermeidung einer Fingerverletzung, in den Händen wechseln zu müssen.



PATENTANSPRÜCHE

1. Taschenmesser mit einer aus- und einklappbaren Klinge sowie einer Verriegelung zum Verhindern des unbeabsichtigten Einklappens der ausgeklappten Klinge, wobei die Klinge (20) um einen Stift (43) klappbar ist, dessen Enden in Zwischenplatten (25) gelagert sind, wobei auf den aussen liegenden Zwischenplatten (25) je eine Griffschale (45) aufgesetzt ist, und wobei eine Messerfeder (22) bei ein- und ausgeklappter Klinge (20) auf den Klingenschaft (24) einwirkt, dadurch gekennzeichnet, dass zur Verriegelung der ausgeklappten Klinge (20) ein in einer Ausnehmung (44) der einen Griffschale (45) geführter, unter dem Druck einer Feder (46) stehender, von Hand betätigbarer Riegel (49) vorgesehen ist, der mittels einer Riegnase (26) in die Messerfeder (22) greift, wobei die Messerfeder (22) einen gegen die Riegnase (26) vorstehenden Sperrzahn (41) besitzt, so dass bei ausgeklappter Klinge (20) das Ausschwenken eines Messerfederabschnittes (35) und damit das Einklappen der Klinge (20) verhindert ist, währenddem die eingeklappte Klinge (20) gegen das Ausklappen nicht verriegelt ist.

2. Taschenmesser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sperrzahn (41) an einem Federzapfen (39) der Messerfeder (22) angeordnet ist, dass der Federzapfen (39) eine den Klingenschaft (24) führende Kulissee (40) aufweist, und dass dem Sperrzahn (41) gegenüberliegend an der Messerfeder (22) ein Puffer (36) befestigt ist, der das Einklappen des Klingenschaftes (24) begrenzt.

3. Taschenmesser nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Riegnase (26) parallel zur Längsachse des Messers geführt ist, von rechteckigem Querschnitt ist und eine in die Lücke zwischen den Sperrzahn (41) und den Puffer (36) passende Länge hat.

4. Taschenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckfeder als Haarnadelfeder (46) ausgebildet ist, die in einer Tasche der Ausnehmung (44) angeordnet ist, mit einem Ende in der Tasche rastet und durch einen in der Griffschale (45) verankerten Stift (42) in ihrer Lage fixiert ist.

5. Taschenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Druckfeder (46) zwischen der zugeordneten Griffschale (45) und der zugehörigen Zwischenplatte (25) angeordnet ist.

6. Taschenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Stift (43) für das Klingenslager und zwei weitere, die Messerfeder (22) beweglich führende Stifte (27, 28) beide Griffschalen (45) fixieren und festhalten.

7. Taschenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (44) parallel zur Ebene der zugehörigen Zwischenplatte (25) verläuft.

8. Taschenmesser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Riegel (49) einen Riegelschieber (48) mit Rippen (47) aufweist, und dass der Riegelschieber (48) und die Riegnase (26) einstückig ausgebildet sind.

9. Taschenmesser nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass eine weitere klappbare Klinge sowie mehrere klappbare Werkzeuge, wie Säge, Korkenzieher (21), Schraubenzieher, Kapselheber, Dosenöffner und Ahle vorgesehen sind.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft ein Taschenmesser mit einer aus- und einklappbaren Klinge sowie einer Verriegelung gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Derartige Messer werden auch als Feststellmesser bezeichnet.

Bei den meisten Taschenmessern ist die voll ausgeschwenkte oder ausgeklappte Klinge in der Gebrauch-Stellung nicht gegen unbeabsichtigtes Rückschwenken oder Rückklappen in die Sicher-Stellung verriegelt oder blockiert. Die Gefahr der Verletzung einer Hand des Benutzers muss verhindert werden. Es ist bekannt, dass sobald die Klinge genügend weit zurückgeschwenkt ist, sie von einer Klingenfeder vollständig zugeklappt und in Sicher-Stellung gehalten wird.

Man kennt Lösungen, die die Klinge in der Gebrauch-Stellung verriegeln und durch hineindrücken der Feder auf dem schmalen Rücken des Taschenmessers entriegelt werden können. Bei diesen bekannten Lösungen muss man zum Entriegeln und Zurückschwenken der Klinge in die Sicher-Stellung zwischen den Griffschalen und Zwischenplatten die Lage des Taschenmessers in der Hand ändern, um sich nicht in die Finger zu schneiden.

Es ist auch bekannt, einen Riegelschieber in einer Griffschale unterzubringen und die ausgeschwenkte Klinge des Messers mit Hilfe eines mit Spiralfeder betätigten Stiftes zu verriegeln, so dass man die Lage des Messers in der Hand weder beim Herausschwenken noch beim Zurückschwenken der Klinge ändern muss. Bei diesen Lösungen wird aber die Klinge von keiner Messerfeder zugeklappt und es besteht die Gefahr, dass die geschlossene Klinge ohne Zutun aus den Griffschalen ausschwenkt und dann die Kleidung oder den Körper des Benutzers verletzt.

Bei anderen Taschenmessern ist die Klinge sowohl in der Sicher- als auch in der Gebrauch-Stellung festgelegt und man muss auch vor dem Öffnen der Klinge die Festlegung von Hand extra lösen. Alle Benutzer sind sich gewohnt, die Klinge direkt auszuklappen und brechen sich den Fingernagel ab beim Versuch, die verriegelte Klinge auszuklappen.

Die Erfindung löst bei Taschenmessern der vorgenannten Art die Aufgabe, jede Verletzungsgefahr des Benutzers durch unbeabsichtigtes Ausklappen, d. h. Öffnen, der Klinge zu erschweren und durch unbeabsichtigtes Einklappen, d. h. Schliessen, der Klinge durch eine automatische Verriegelung sicher zu verhindern, wobei beim Entriegeln und Zuklappen der Klinge zur Vermeidung einer Fingerverletzung die Fingerringstellung nicht geändert werden muss, wobei die zur Verriegelung oder Freigabe der Klinge benötigten Einzelteile von robuster Ausbildung sein müssen, und wobei diese Teile auf eine Mindestanzahl zu beschränken sind.

Die Erfindung erreicht dies durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruches 1. Ausführungsformen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen umschrieben.

Die Vorteile der vorliegenden Erfindung sind auch darin zu sehen, dass die voll ausgeklappte Klinge absolut sicher in der durch zwei Griffschalen mit zwei Zwischenplatten und der Verriegelung gebildeten Mechanik gehalten ist, und dass die Klinge selbst bei grossem in der Rückklapprichtung vorliegenden Druck nicht ungewollt rückklappen und dem Benutzer die Finger oder die Hand verletzen kann. Ein Rückklappen ist erst nach einem Lösen der Verriegelung möglich. Das Rückklappen nach dem Lösen der Verriegelung macht keine besonderen Schwierigkeiten und lässt sich leicht und mit geringem Kraftaufwand mit der anderen Hand bewerkstelligen. Durch die funktionell geformte Messerfeder für die Klinge und deren Zusammenspiel mit der Riegnase bleibt der Kraftaufwand für das Rückklappen der Klinge zwischen den Griffschalen über einen Schwenkbereich von nahezu 150° konstant und fällt dann etwa gleichmässig ab, bis nach einem, durch die Konstruktion vorgegebenen Mindestschwenkwinkel, die Kraft der Messerfeder überwiegt und die Klinge selbsttätig zwischen die Griffschalen zurückklappt und dort auch festhält. Ein Aufgehen des Messers mit Heraudrehen der Klinge und davon bedingte Schäden an Ta-

schen oder am Körper des Benutzers sind damit ausgeschlossen.

Im folgenden ist anhand der Zeichnung ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes erläutert. Es zeigen in der Zeichnung:

Fig. 1 ein Taschenmesser in Ansicht, mit einer Klinge in der ausgeklappten Arbeitsstellung und zwei Werkzeugen in der eingeklappten Stellung, wobei eine Griffschale sowie eine Zwischenplatte des Taschenmessers abgenommen sind und eine Verriegelung die Klinge blockiert;

Fig. 2 das Taschenmesser nach Fig. 1 in Ansicht, mit der Klinge in um 45° rückgeschwenkter Stellung und einem Korkenzieher in eingeklappter Stellung;

Fig. 3 das Taschenmesser nach Fig. 1 in Ansicht, mit der Klinge in eingeklappter Stellung und ohne zusätzliche Werkzeuge;

Fig. 4 das Taschenmesser nach Fig. 1 in Ansicht, mit der einen Griffschale und darin angeordnetem Riegel sowie eingeklappter Klinge;

Fig. 5 einen Teilschnitt und teilweise in Ansicht, in vergrössertem Massstab, nach Fig. 5 der Griffschale bzw. des Riegels;

Fig. 6 einen Schnitt entlang der Linie A – A der Fig. 5 durch die Griffschale; und

Fig. 7 das Taschenmesser nach Fig. 1, mit der Klinge beim Einklappen.

Das auf den Fig. 1, 2 und 3 dargestellte Taschenmesser besteht aus einer Klinge 20, den Zwischenplatten oder Zwischenplattinen 25, den zwei darauf angeordneten Griffschalen 45 und der mit der Klinge 20 zusammenwirkenden Verriegelung 26, 41. Auf die Griffschalen 45 können auch Bakken (nicht gezeigt) aufgesetzt sein. Bei dem Taschenmesser gemäss Fig. 1 bis 3 ist jeweils die oben liegende Griffschale 45' und mindestens eine darunter liegende Zwischenplatte 25' bzw. 25'' entfernt, so dass der Blick auf die Verriegelung 41, 26 und die Messerfeder 22 bzw. 22', 22'' mit Klinge 20 freigegeben ist.

In der voll zum Gebrauch ausgeklappten Stellung der Klinge 20 gemäss Fig. 1 liegt die Klinge 20 in einer Flucht mit den Griffschalen 45 und es fällt der Blick auf die Messerfeder 22 und den Stift 43 schwenkbaren Klingenschaft 24, wobei die Messerfeder 22 und der Klingenschaft 24 auf einer weiteren Zwischenplatte 25' aufliegen, auf die nach unten die unten liegende Griffschale 45'' folgt (siehe hierzu auch Fig. 5 und 6). Die Riegelnase 26 des Riegels 49 dient zum Verriegeln, d. h. Feststellen der Klinge 20 in deren voll ausgeklappten Stellung und hat den Querschnitt eines Rechtecks von im Beispiel 3 mm Breite und 1 mm Dicke. Der Abschnitt 31 der Messerfeder 22 zwischen den Stiften 28, 29 kann sich gegen den Stift 27 leicht nach rechts verlagern. Der Korkenzieher 21 kann um den als Lagerzapfen ausgebildeten Stift 29 geschwenkt werden, bis er etwa lotrecht auf der Messerfeder 22' steht und von ihr festgestellt wird. Ein weiterer Stift 43 bildet den Lagerzapfen für das Klingenslager. Die vier Stifte 27, 28, 29, 43 kommen mit ihren Köpfen über der in der Zeichnung weggelassenen Zwischenplatte 25' bzw. 25'' zu liegen, die in den Figuren 1 bis 3 nicht dargestellte Flanschringe tragen, die erst nach dem Aufsetzen der Zwischenplatten 25 aufgespreßt werden und zum Ausrichten und Befestigen der oberen und unteren Griffschalen 45 dienen.

Die Messerfeder 22 bzw. 22', 22'' hat den aus den Fig. 1, 2 und 3 jeweils erkennbaren Umriss mit einem breiten und eine grossflächige Auflage für die auf ihr ruhende Zwischenplatte 25 bzw. 25', 25'' bildenden Fuss 30, bzw. 30', 30'', an den sich nach oben ein langer, schlanker Messerfeder-Abschnitt 31 bzw. 31', 31'' anschliesst. Der Messerfeder-

Abschnitt 31' der Messerfeder 22' bildet zugleich die Rückstellfeder für den Korkenzieher 21, der mit seiner Wendel und seinem Schaft am Messerfeder-Abschnitt 31' so anliegt, dass er den Korkenzieher 21 sowohl in der ausgeklappten Stellung als auch in der eingeklappten Stellung zwischen den Griffschalen 45 festhält. Die Form der Messerfeder 22' für den Korkenzieher 21 ändert sich bei Wegfall des Korkenziehers 21 zur Form der Messerfeder 22'' gemäss Fig. 3.

Der Messerfeder-Abschnitt 31' ist durch den Fussstift 28 und den Mittelstift 27 transversal leicht beweglich so geführt, dass diese Stifte 27, 28 eine geringe Verlagerung des Messerfeder-Abschnittes 31 und eine unter Druck zustandekommende Anlage der Zwischenplatte 25 erlauben. Am Mittelstift 27 geht der Messerfeder-Abschnitt 31 in ein Knie 34 über, das den Fuss für den nach oben anschliessenden Messerfederabschnitt 35 der Messerfeder 22 bildet. Der Messerfederabschnitt 35 weist zwei durch den Puffer 36 getrennte Stege 37, 38 auf. Davon ist der untere Steg 37 etwas stärker als der obere Steg 38. Die Stegstärken bemessen sich nach dem jeweiligen Messermodell und sind durch Versuch zu ermitteln. Der Messerfederabschnitt 35 endet in einem Federzapfen 39, der gegen den Schaft 24 der Klinge 20 zu gesehen für den Fuss dieses Schaftes 24 eine führende Kulissee 40 bildet und einen Sperrzahn 41 trägt, gegen den sich die Riegelnase 26 des Riegels 49 mit bei voll ausgeklappter Klinge 20, d. h. in Betrieb-Stellung anlegt und so ein Zurückschwenken der Klinge 20 mit Sicherheit verhindert.

In Gebrauch-Stellung der Klinge 20 liegt die Riegelnase 26 in der Einbuchtung 50, zwischen dem Sperrzahn 41 und dem oberen Steg 38 und verriegelt oder blockiert die Klinge 20 in voll ausgeklappter Stellung. Die Klinge 20 ist um den Klingensstift 43 aus- und einklappbar.

Der Riegel 49 und damit die Riegelnase 26 wird entsprechend den Fig. 5 und 6 mit einem Riegelschieber 48 betätigt, der in einer Ausnehmung 44 der oberen Griffschale 45 untergebracht und von einer Haarnadelfeder 46 vorgespannt ist. Die Feder 46 ist durch einen weiteren Stift 42 festgelegt, der in der Griffschale 45 verankert ist. Die Riegelnase 26 ist mit dem Riegelschieber 48 zweckmässig einstückig, z. B. mit einem Schieber 48 in Kunststoff und Nase 26 in Metall ausgebildet, wobei die Kopffläche des Schiebers 48 durch Rippen 47 griffig gemacht ist.

Das Taschenmesser gemäss der Erfindung und beschriebenem Beispiel wird folgendermassen benutzt: Man ergreift das Taschenmesser in eingeklapptem Zustand (siehe Fig. 3) je nach Veranlagung mit der rechten oder linken Hand an den beiden Griffschalen 45, greift mit Daumen und Zeigefinger der anderen Hand die Klinge 20 bei der Nagelkerbe 23 und zieht und schwenkt mit Hilfe der Nagelkerbe 23 (siehe Fig. 4) die Klinge 20 um den Klingensstift 43 heraus. Dabei gleitet der Klingenschaft 24 auf der Kulissee 40 und drückt den Messerfederabschnitt 35 (siehe Fig. 2) nach links etwas über den Umriss der Griffschalen 45 hinaus nach aussen und zwar derart, dass die Klinge 20 weder unkontrolliert in die Betrieb-Stellung noch zurück zwischen die Griffschalen 45 klappt und den Benutzer verletzen kann.

In der voll ausgeklappten Stellung (siehe Fig. 1) rastet die Riegelnase 26 unter dem Druck der Feder 46 zwischen dem oberen Steg 38 und dem Zahn 41 in der Einbuchtung 50 ein und verriegelt die Klinge 20 unverrückbar, so dass man das Taschenmesser als Messer mit fest blockierter Klinge 20 ohne Gefährdung des Benutzers handhaben kann. Diese Verriegelung lässt sich nur dadurch entriegeln, dass man das Messer an den Griffschalen 45 (siehe Fig. 7) in eine Hand nimmt und mit dem Daumen dieser Hand den Riegelschieber 48, die Haarnadelfeder 46 spannend, gegen die Messermitte schiebt. Dies wird durch die Rippen 47 am Schieber 48

erleichtert. Dabei gleitet die Riegnase 26 nach unten und kann sich vom Sperrzahn 41 entfernen, so dass der Messerfederabschnitt 35 wieder nach aussen weichen und sich die Klinge 20 auf die 45 -Stellung (siehe Fig. 2) den Griffschalen 45 nähern kann. Erst am Schluss dieser Einklappbewegung wird ab etwa 25° des Schwenkwinkels der Messerfederabschnitt 35 wieder wirksam und klappt die Klinge 20 in die eingeklappte oder gesicherte Stellung (siehe Fig. 3) zwischen den Griffschalen 45 zurück und hält sie in dieser Stellung mittels der vorbestimmten Federkraft, die nicht zu gross sein

darf, um beim Öffnen der Klinge 20 ein Brechen des Fingernagels zu vermeiden.

Zum Wiederöffnen oder -ausklappen der Klinge 20 muss man nur den Widerstand der Messerfeder 22 überwinden.

Den Riegel 49 braucht man dabei nicht zu verschieben.

Die gleiche Verriegelung lässt sich durch Varianten der Messerfeder 22 auch in Taschenmessern mit weiteren Klingen und oder mit mehreren Werkzeugen einbauen, z. B. Taschenmesser mit Ahle, Schraubenzieher, Kreuzkopfschraubenzieher, Kapselheber, Dosenöffner, Säge etc.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

