

 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 Anmeldenummer: **83110171.2**

 Int. Cl.³: **A 63 C 9/08**

 Anmeldetag: **12.10.83**

 Priorität: **19.10.82 AT 3836/82**

 Anmelder: **TMC CORPORATION,**
Ruessenstrasse 16 Walterswil, CH-6340 Baar/Zug (CH)

 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **02.05.84**
Patentblatt 84/18

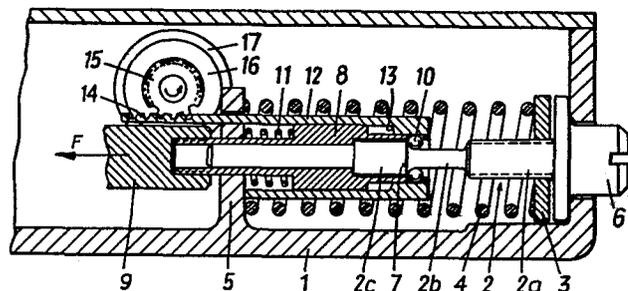
 Erfinder: **Spitaler, Engelbert, Linkeg. 18/3/8, A-2351 Wr. Neudorf (AT)**

 Benannte Vertragsstaaten: **CH DE FR LI**

 Vertreter: **Szász, Tibor, Dipl.-Ing., Tyrolia Freizeitgeräte Ges.m.b.H & Co OHG Schlossmühlstrasse 1, A-2320 Schwechat (AT)**

 **Auslösemechanismus für eine Sicherheitskibindung.**

 Bei einer sowohl mechanisch als auch elektronisch auslösenden Sicherheitskibindung, bei der im Falle des Versagens der elektronischen Steuerung die Auslösung durch die Mechanik, wenn auch bei etwas erhöhtem Wert, erfolgen soll, ist die zwischen der Halterung für den Sohlenhalter der Bindung und der durch ein Fühlersystem (19) betätigbaren, von einem zweiteiligen Schieber (2, 9) gebildeten Steuervorrichtung vorgesehene Sperre – welche den Kraftfluß zwischen Halterung und Steuervorrichtung in der Fahrtstellung der Bindung unterbindet – erfindungsgemäß zwischen den beiden Schieberteilen (2, 9) vorgesehen und ist in Abhängigkeit vom Schieberhub lösbar. Das Fühlersystem ist von einem potentiometrischen Wegaufnehmer (19) gebildet, welcher auf den Schieberhub anspricht. Dadurch wird eine der bekannten Lösungen gegenüber kürzere Baulänge der Bindung erzielt und das Fühlersystem (19) kann auf ein analoges Signal ansprechend gestaltet sein.



Auslösemechanismus für eine Sicherheitsskibindung

Die Erfindung betrifft einen Auslösemechanismus für eine Sicherheitsskibindung mit zumindest einem Sohlenhalter, Haltebacken od.dgl., welcher in einem auf der Oberseite eines Skis festlegbaren Gehäuse angeordnet ist und an einem gegen die Kraft einer Feder verschiebbaren zweiteiligen Schieber angreift, wobei der eine Schiebeteil das verschiebbare Widerlager für die Feder trägt und das andere Widerlager der Feder, zumindest in der Abfahrtsstellung, an einem skifesten Bindungsteil abgestützt ist, wobei der vom Sohlenhalter, Haltebacken od.dgl. über den zweiteiligen Schieber auf die Feder aufgebrachte Kraftfluß durch eine Sperre gesichert ist, welche Sperre bei Überschreiten eines vorbestimmten Grenzwertes entweder unmittelbar mechanisch oder durch Zwischenschaltung einer elektronischen Schaltung mittelbar lösbar ist, welche Schaltung auf durch ein Fühlersystem ausgelöste Signale anspricht und diese Schaltung zeitlich früher auslöst als das rein mechanische Lösen erfolgt.

Ein Auslösemechanismus der eingangs genannten Art ist beispielsweise aus der EP-OS 33 131 bekannt geworden. Diese offenbart eine sowohl mechanisch als auch elektronisch auslösende Bindung, bei welcher im Falle des Versagens der elektronischen Steuerung die Auslösung der Bindung durch die eingebaute Mechanik, wenn auch bei etwas erhöhtem Wert, erfolgt.

Bei dieser bekannten Lösung ist allerdings die Feder zwischen den beiden Schiebeteilen angeordnet, wobei das eine Widerlager dieser Feder in der Abfahrtsstellung gesperrt ist, bei dem Überschreiten eines vorbestimmten Grenzwertes hingegen durch Freigabe der Sperre verschoben werden kann (vgl. die Fig.5 und 6). Bei der bekannten Ausführungsform wirken somit die beiden Schiebeteile einander entgegengesetzt, des weiteren ist auch jene Stützfläche, an welcher das Widerlager in der Abfahrtsstellung

ortsfest abgestützt ist, beim Auslösen der Bindung hingegen freigegeben wird, ebenfalls in Skilängsrichtung verschiebbar, so daß sich eine erhöhte Baulänge ergibt.

5 In der genannten Druckschrift ist weiters ein Fühlersystem geoffenbart, das Signale an eine Schaltung weiterleitet, welche einen Auslösemechanismus betätigt. Als Fühler handelt es sich dabei vorzugsweise um Piezoelemente, die bei einem bestimmten Druck auf die
10 Kristallstruktur der Elemente, d.h. praktisch ohne meßbare Wegänderung, eine bestimmte Spannung erzeugen, die als elektrisches Signal weiterverwendet wird. Die EP-OS offenbart weiter, daß anstelle der Drucksensoren auch Lichtschranken od.dgl. verwendet werden können. Lichtschranken sind ortsfeste lichtoptische Systeme mit einem Lichtsendeteil und einem Lichtempfangsteil, wobei vom Lichtsendeteil ein
15 Lichtstrahl in Richtung des Empfangsteiles strahlt. Eine Signalgewinnung von einem Lichtschranken folgt dabei entweder durch Unterbrechung des Lichtstrahles mittels eines Gegenstandes oder in inverser Weise durch Aufhebung einer derartigen Unterbrechung.

20 Beide in der EP-OS 33 131 geoffenbarten Fühlersysteme sind also etwas unterschiedlich aufgebaut, wobei vom Piezoelement ein den Druckverhältnissen analoger Spannungswert geliefert wird, wogegen bei dem Lichtschrankensystem od.dgl. ein digitaler 1 oder 0 Befehl an eine elektronische Schaltung weitergeleitet werden kann.

25 Die AT-PS 368.025 beschreibt einen Auslösemechanismus, welcher mit seitlich ausschwenkbaren Sohlenhalterhebeln eines Vorderbackens zusammenwirkt. Nach einer bestimmten Ausschwenkbewegung einer der beiden Sohlenhalterhebel erfolgt ein Lösen der Kupplungsvorrichtung, so
30 daß durch den dann nicht mehr federbelasteten Schieber ein fast kräftefreies Ausschwenken der Sohlenhalterhebel gewährleistet ist. Dieser Auslösemechanismus arbeitet rein mechanisch.

Eine über eine elektronische Schaltung gesteuerte Auslösevorrichtung weist die in der DE-OS 29 07 939 beschriebene Bindung auf. Bei dieser Bindung werden die von Kräftefühlern erfaßten Werte in einer elektronischen Schaltung weiter verarbeitet. Erkennt die elektronische Schaltung, daß die auf den Skifahrer ausgeübten Kräfte einen kritischen Wert erreicht haben, wird eine elektromagnetische Vorrichtung in Tätigkeit versetzt, wobei sie ein Ritzel so antreibt, daß eine Zahnstange ein Kniehebelgestänge knickt (s.insb.Fig.1-3). Dadurch kommt eine Nase von einem Drehzapfen frei und den Skischuh seitlich haltende Haken werden ebenfalls freigegeben. Auf diese Weise wird ein Gehäuse zur Drehung freigegeben, so daß sich der Skischuh mit dem Gehäuse drehen kann und auch vom Gehäuse durch die erfolgte Freigabe der Haken lösen kann. Bei einem Ausfall der elektronischen Schaltung oder bei entladener Batterie ist jedoch bei dieser Bindung keine Auslösung möglich. Des weiteren ist für die Betätigung des Auslösemechanismus eine relativ hohe elektrische Leistung erforderlich.

Die Erfindung hat sich nun die Aufgabe gestellt, einen Auslösemechanismus der eingangs beschriebenen Art der bekannten Lösung gegenüber in einer kürzeren Baulänge zu erstellen, weiters das Fühlersystem auf ein analoges Signal ansprechen zu lassen.

Gelöst wird die gestellte Aufgabe erfindungsgemäß dadurch, daß die Sperre, wie an sich bekannt, zwischen den beiden Schieberteilen vorgesehen und in Abhängigkeit vom Schieberhub lösbar ist, daß das andere Widerlager der Feder, wie gleichfalls bekannt, in jeder Lage der Bindung skifest abgestützt verbleibt, daß das Fühlersystem von einem potentiometrischen Wegaufnehmer gebildet ist, welcher auf den Schieberhub anspricht, und daß die Signale in Abhängigkeit von einer zeitlichen Dauer in der elektronischen Schaltung verarbeitbar sind.

Zufolge der erfindungsgemäßen Ausgestaltung können die beiden Schieberteile hintereinander und bezogen auf die Auslösefeder

5 konzentrisch zu dieser angeordnet sein, so daß sich eine kürzere Baulänge ergibt, welche Maßnahme noch dadurch begünstigt wird, daß die Sperre zwischen den beiden Schieberteilen vorgesehen ist. Im Hinblick auf die Ausführungsform nach der AT-PS 368.025 sind diese Merkmale als für sich bekannt angeführt.

10 Es ist weiters neu und vorteilhaft, daß die Schaltung auf Signale anspricht, welche von einem potentiometrischen Wegaufnehmer ausgehen, welcher seinerseits auf den Schieberhub anspricht. Dieser potentiometrische Wegaufnehmer liefert entsprechend einer veränderbaren Wegstrecke ein
15 analoges Signal, das in der elektronischen Schaltung in Abhängigkeit von einer zeitlichen Dauer verarbeitbar ist. Es war auch in keiner Weise naheliegend, von der EP-OS auf einen derartigen potentiometrischen Wegaufnehmer zu schließen, da, wie oben ausgeführt, die geoffenbarten Fühlersysteme eine andere technische Lösung bzw. technische Wirkung aufweisen als die des erfindungsgemäßen Fühlersystems.

20 Durch diese erfindungsgemäßen Maßnahmen wird gewährleistet, daß kurzzeitige heftige Stöße, die für das Bein des Skifahrers noch nicht gefährlich sind, zu keiner Auslösung führen. Gleichgroße, jedoch länger anhaltende Stöße werden erfindungsgemäß durch die Schaltung erkannt und führen dadurch zu einem sicheren Auslösen der Skibindung.

25 Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß der die Kupplungsvorrichtung zwischen den Schieberteilen lösende Bindungsteil eine Auslösehülse mit einer Zahnstange ist, die eine Verzahnung aufweist, in die ein vom Motor getriebenes Ritzel eingreift, welche Auslösehülse, wie an sich bekannt, eine innere schräg verlaufende konische Fläche aufweist, an der die die Sperre bildende Kugel od.dgl. auflaufend den
30 Kraftfluß zwischen Feder und den beiden Schieberteilen unterbinden. Diese Ausbildung ist baulich besonders einfach und erfordert keine aufwendigen mechanischen Änderungen am Auslösemechanismus.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nun anhand der Zeichnung, die ein Ausführungsbeispiel darstellt, beschrieben. Hierbei zeigen: Fig.1 den erfindungsgemäßen Auslösemechanismus einer Sicherheitsskibindung in Seitenansicht im Schnitt in der Abfahrtsstellung, 5 Fig.1a eine elektronische Schaltung im Blockschaltbild, Fig.2 den Auslösemechanismus schematisch in Draufsicht, Fig.3 den Auslösemechanismus zum Auslösezeitpunkt in Seitenansicht im Schnitt und Fig.4 den Auslösemechanismus zum Auslösezeitpunkt schematisch in Draufsicht.

10

Wie aus den Zeichnungsfiguren ersichtlich ist, ist der erfindungsgemäße Auslösemechanismus in einem Gehäuse 1 untergebracht. Das Gehäuse 1 kann nun einen skifesten Bauteil darstellen oder auch einen in einem weiteren Bindungsteil gelagerten Bauteil. Innerhalb des Gehäuses 1 ist ein 15 zweiteiliger Schieber gelagert, dessen einer Schieberteil 2 als Zugstange ausgebildet ist, dessen bzw. deren einer Endbereich mit einem Gewindeabschnitt 2a versehen ist, welcher ein Wiederlager 3 für eine Feder 4 trägt. Das andere Ende der Feder 4 ist an einer Zwischenwand 5 des Gehäuses 1 abgestützt. Der den Gewindeabschnitt 2a aufweisende 20 Endbereich dieses Schieberteils 2 ist weiters mit einem Schraubenkopf 6 versehen, der aus dem Gehäuse 1 nach außen ragt und mit einem Schlitz zur Aufnahme eines Betätigungswerkzeuges, beispielsweise eines Schraubendrehers, versehen ist. Die Vorspannung der Feder 4 kann daher durch Drehen des Schraubenkopfes 6 des Schieberteils 2 in an sich 25 bekannter Weise eingestellt werden.

An den Gewindeabschnitt 2a der Zugstange 2 schließt ein Mittelabschnitt 2b an, welcher über eine Schulter 7 in einen Abschnitt 2c übergeht, dessen Durchmesser größer ist als der Durchmesser des Mittelabschnittes 2b. Die Zugstange 2 ist zumindest teilweise im Bereich ihres Mittelabschnittes 2b und im Bereich ihres Abschnittes 2c von einem Käfig 8 umgeben, der auch die Zwischenwand 5 des Gehäuses 1 durchsetzt, wobei dieser Endbereich des Käfigs 8 ein Gewinde trägt, auf welches ^{der zweite teil} Schieber/9 aufgeschraubt ist. Der Schieber/^{teil}9 stellt jenen Bauteil der Bindung dar, welcher beispielsweise von in einer horizontalen Ebene ausschwenkbaren Sohlenhalterhebeln eines Vorderbacken beaufschlagbar ist. Der ^{Schieber 9 kann} auch ein Bauteil einer Bindung mit einer Sohlenplatte ^{sein Bauteil} /, welcher mit an der Schuhsohle oder an einem Sohlenbeschlag angreifenden Haltebacken zusammenwirkt. Solche Ausbildungen sind für sich bekannt ^{und} bilden nicht den Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

Der dem Mittelabschnitt 2b der Zugstange 2 zugeordnete Endbereich des Käfigs 8 ist von Bohrungen zur Aufnahme von Kugeln 10 durchsetzt. Die Bohrungen sind am Umfang des Käfigs 8 einen Kreisring bildend gleichmäßig verteilt, wobei Bohrungen für mindestens drei Kugeln 10 vorgesehen sind. Der Durchmesser jeder Kugel 10 ist so gewählt, daß sie mit einem geringen Spiel in ihrer zugehörigen Bohrung sitzt. Die Kugeln 10 sind in der Abfahrtsstellung der Sicherheitsskibindung an der den Mittelabschnitt 2b vom Abschnitt 2c absetzenden Schulter 7 abgestützt.

Der Käfig 8 ist von einer Druckfeder 11 beaufschlagt, die den Käfig ^{bereichsweise} 8/umgibt und einerends am Käfig 8 und anderends an der Zwischenwand 5 des Gehäuses 1 abgestützt ist. Der Käfig 8 ist von einer zylindrischen Auslösehülse 12 umgeben. Der die Kugeln 10 umhüllende Bereich der Aus-

lösehülse 12 weist einen inneren Durchmesser auf, der so gewählt ist, daß die Kugeln 10 des Käfigs 8 am inneren Bereich der Auslösehülse 12 anliegen. Dieser Bereich erstreckt sich über einen Teilbereich der Länge der Auslösehülse 12 und bestimmt den Elastizitätsbereich bzw. den Auslöseweg der Bindung. Über eine an der Innenfläche am ganzen Umfang der Auslösehülse 12 schräg verlaufende Kante 13 wird schließlich ein Übergang zu einem einen größeren Innendurchmesser aufweisenden Bereich der Auslösehülse 12 geschaffen. Die Auslösehülse 12 ist durch eine Zahnstange 14 verlängert, welche die Zwischenwand 5 des Gehäuses 1 durchsetzt und im vorliegenden Ausführungsbeispiel oberhalb des Schieber-^{teiles} 9 angeordnet ist. Die Zahnstange 14 ist mit einer in ihrer Längserstreckung verlaufenden Verzahnung versehen, in welche eine Gegenverzahnung eines Ritzels 15 eingreift. Das Ritzel 15 ist über ein Getriebe 16 an einen Elektromotor 17 angekoppelt, welcher mit einer elektronischen Schaltung 18 elektrisch verbunden ist. Ein am Gehäuse 1 befestigter potentiometrischer Wegaufnehmer 19, auf dessen Funktion später noch eingegangen wird, liefert das in der elektronischen Schaltung 18 weiter zu verarbeitende Signal.

In Fig.1a ist die elektronische Schaltung 18 im Blockschaltbild dargestellt. Die Spannungsversorgung der elektronischen Schaltung 18 erfolgt über eine Spannungsquelle 21, welche im Gehäuse 1 untergebracht ist. Beim Einsteigen in die Bindung mittels eines Skischuhes wird ein Schalter 23 geschlossen, welcher eine elektrisch leitende Verbindung von der Spannungsquelle 21 zur elektronischen Schaltung 18 sicherstellt. Die elektronische Schaltung 18 umfaßt eine Auswertekreis 20 und eine Motoransteuerung 22 für den Motor 17.

Die Funktionsweise des Auslösemechanismus ist wie folgt:
Bei einer auf den Schieber/^{teil}9 in Richtung des in Fig.1 ein-
gezeichneten Pfeiles F wirkenden Kraft, die größer als die
eingestellte Kraft der Feder 4 ist, verschiebt sich der
5 Schieber/^{teil}9 mitsamt dem Käfig 8 in Richtung des Pfeiles F
in Fig.1. Da die Kugeln 10 an der Schulter 7 der Zugstan-
ge 2 gestützt sind, folgt die Zugstange 2 der Verschiebe-
bewegung des Schieber-/^{teiles}9, wodurch die einerends an der
Zwischenwand 5 des Gehäuses 1 abgestützte Feder 4 kompri-
10 miert wird. Auch die zwischen dem Käfig 8 und der Zwischen-
wand 5 des Gehäuses 1 angeordnete Feder 11 wird komprimiert.
Die Auslösehülse 12 verbleibt ortsfest. Die Verschiebebe-
wegung des Schieber-/^{teiles}9 wird nun vom potentiometrischen Weg-
aufnehmer 19 registriert. Sobald nun der Schieber/^{teil}9 einen
15 bestimmten Weg zurückgelegt hat, der jedoch geringfügig
geringer ist als der Abstand der Kugeln 10 von der Kante
13 der Auslösehülse 12, wird vom Auswertekreis 20, welcher
die vom potentiometrischen Kraftaufnehmer gelieferten
Signale auch in Abhängigkeit von der zeitlichen Einwirk-
20 dauer ermittelt, ein Befehl zur Ansteuerung des Motors 17
abgegeben. Der Motor 17 treibt über das Getriebe 16 das
mit der Verzahnung der Zahnstange 14 der Auslösehülse 12
in Eingriff stehende Ritzel 15. Dadurch wird die Auslöse-
hülse 12 in Richtung zu den Kugeln 10 verschoben, so daß
25 diese die Kante 13 der Auslösehülse 12 erreichen und von
der Schulter 7 der Zugstange 2 freikommen. Sobald diese
Lage, die in Fig.3 dargestellt ist, erreicht ist, stellt
sich die Zugstange 2 unter der Wirkung der Feder 4 in
ihre Ausgangslage zurück, die Feder 4 wird entspannt.
30 Durch den nun nicht mehr federbelasteten Schieber/^{teil}9 kann
nun eine fast kräftefreie Freigabe des Skischuhs über
die mit dem Schieber/^{teil}9 gekoppelten Haltebacken oder Sohlen-
halter erfolgen.

35 Wie schon erwähnt wurde, entscheidet der Auswertekreis 20
über die Abgabe eines Auslösesignals sowohl in Abhängig-
keit von den vom Schieber/^{teil}9 zurückgelegten Weg als auch

in Abhängigkeit von dem Zeitintervall, innerhalb welchem dieser Weg zurückgelegt wird. Auf diese Weise ist gewährleistet, daß kurzzeitig auftretende kräftige Stöße, die für das Bein des Skifahrers noch nicht gefährlich sind, zu keiner Auslösung führen.

5

Für eine Rückführung des Auslösemechanismus in seine Ausgangsstellung gemäß Fig.1 ist einerseits die den Käfig 8 in die Ausgangslage zurückstellende Feder 11 und andererseits eine Rückwärtsdrehung des Motors 17 vorgesehen. Die Rückwärtsdrehung des Motors 17 kann auch durch die elektronische Schaltung gesteuert werden, die beispielsweise nach einem Zeitintervall von einigen Sekunden nach erfolgter Freigabe der Zugstange 2 eine Rückwärtsdrehung des Motors 17 bewirkt.

10

15

Ist nun, beispielsweise durch die zu schwach werdende Spannungsquelle, eine Funktion der elektronischen Schaltung¹⁸ nicht mehr gewährleistet, so kann der Auslösemechanismus auch auf rein mechanischem Weg den Skischuh freigeben. Sobald die Verschiebewegung des Schieber-^{teiles} 9 so groß ist, daß die Kugeln 10 die Kante 13 der Auslösehülse 12 erreichen und von der Schulter 7 der Zugstange 2 freikommen, kann sich die Zugstange 2 unter der Wirkung der sich entspannenden Feder 4 zurückstellen, der Schieberteil 9 ist von der Feder 4 nicht mehr beaufschlagt. Da für die mechanische Auslösung nur ein geringfügig größerer Weg des Schieber-^{teiles} 9 erforderlich ist, ist auch in diesem Fall eine Sicherheitsauslösung gewährleistet und Verletzungen des Skifahrers vorgebeugt.

20

25

30

Ein weiterer Vorteil dieses Auslösemechanismus besteht darin, daß ein beliebig großer Elastizitätsbereich, der auch frei wählbar ist, zur Verfügung steht.

35

Die Erfindung ist auf das dargestellte Ausführungsbeispiel nicht eingeschränkt. Es sind weitere Abwandlungen denkbar,

ohne den Rahmen des Schutzzumfanges zu verlassen. So ist
der erfindungsgemäße Auslösemechanismus sowohl für ein
Bindungssystem bestehend aus Vorderbacken und Fersenhalter
als auch für eine Sicherheitsskibindung mit einer Sohlen-
5 platte und an der Schuhsohle beispielsweise seitlich an-
greifenden Haltebacken anwendbar. Des weiteren ist es
denkbar, andere mechanische Abschnappmechanismen zu ver-
wenden, so lange diese einen gegen die Kraft einer Feder
verschiebbaren Bauteil zur Messung mittels des pontentio-
10 metrischen Wegaufnehmers aufweisen.

P a t e n t a n s p r ü c h e:

1. Auslösemechanismus für eine Sicherheitsskibindung mit zumindest einem Sohlenhalter, Haltebacken od.dgl., welcher in einem auf der Oberseite eines Skis festlegbaren Gehäuse angeordnet ist und an einem gegen die Kraft einer Feder verschiebbaren zweiteiligen Schieber angreift, wobei der eine Schiebeteil das verschiebbare Widerlager für die Feder trägt und das andere Widerlager der Feder, zumindest in der Abfahrtsstellung, an einem skifesten Bindungsteil abgestützt ist, wobei der vom Sohlenhalter, Haltebacken od.dgl. über den zweiteiligen Schieber auf die Feder aufgebrachte Kraftfluß durch eine Sperre gesichert ist, welche Sperre bei Überschreiten eines vorbestimmten Grenzwertes entweder unmittelbar mechanisch oder durch Zwischenschaltung einer elektronischen Schaltung mittelbar lösbar ist, welche Schaltung auf durch ein Fühlersystem ausgelöste Signale anspricht und diese Schaltung zeitlich früher auslöst als das rein mechanische Lösen erfolgt, dadurch gekennzeichnet, daß die Sperre, wie an sich bekannt, zwischen den beiden Schiebeteilen vorgesehen und in Abhängigkeit vom Schieberhub lösbar ist, daß das andere Widerlager der Feder, wie gleichfalls bekannt, in jeder Lage der Bindung skifest abgestützt verbleibt, daß das Fühlersystem von einem potentiometrischen Wegaufnehmer (19) gebildet ist, welcher auf den Schieberhub anspricht, und daß die Signale in Abhängigkeit von einer zeitlichen Dauer in der elektronischen Schaltung (18) verarbeitbar sind.
2. Auslösemechanismus nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltung (18) über einen Motor (17) den die Kupplungsvorrichtung zwischen den Schiebeteilen (2,9) lösenden Bindungsteil antreibt.

3. Auslösemechanismus nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß
der die Kupplungsvorrichtung zwischen den Schiebeteilen lösende
Bindungsteil eine Auslösehülse mit einer Zahnstange (14) ist, die eine
Verzahnung aufweist, in die ein vom Motor (17) getriebenes Ritzel
5 (15) eingreift, welche Auslösehülse (12), wie an sich bekannt, eine
innere schräg verlaufende konische Fläche (13) aufweist, an der die
die Sperre bildenden Kugel (10) od.dgl. auflaufend den Kraftfluß
zwischen Feder (4) und den beiden Schiebeteilen (2,9) unterbinden.

1/2

0107146

FIG. 1

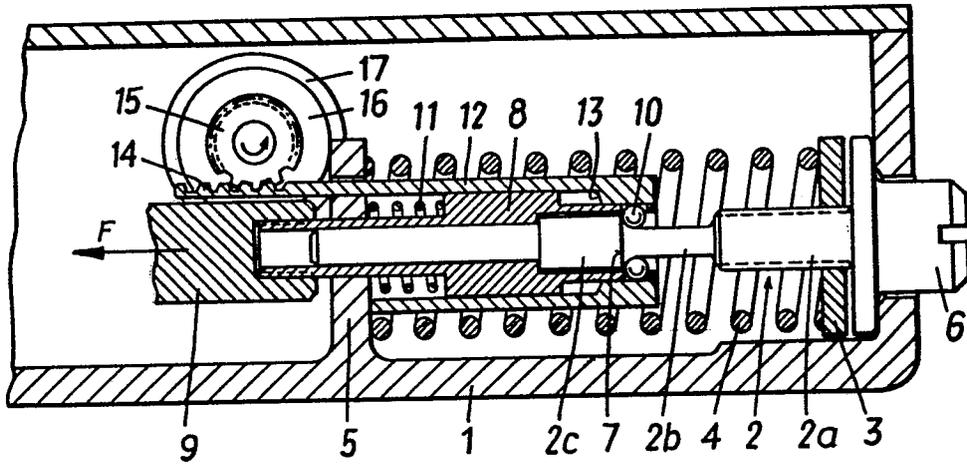


FIG. 2

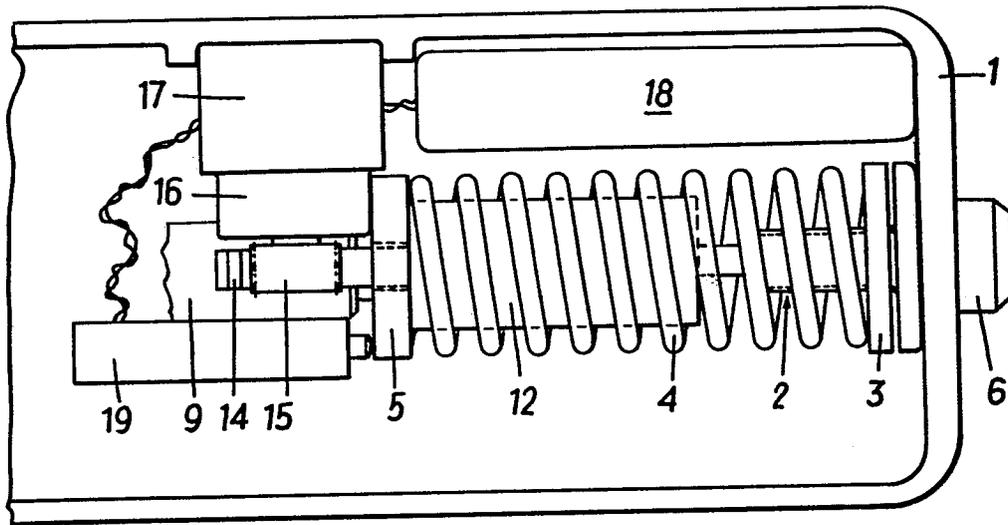


FIG. 1a

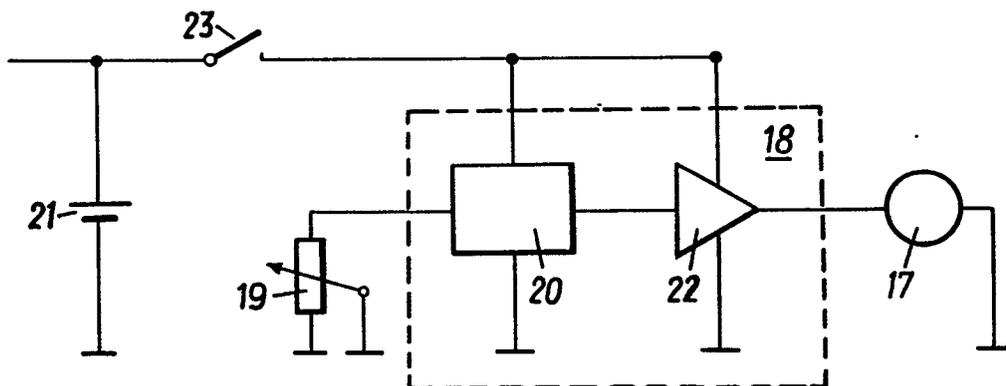


FIG. 3

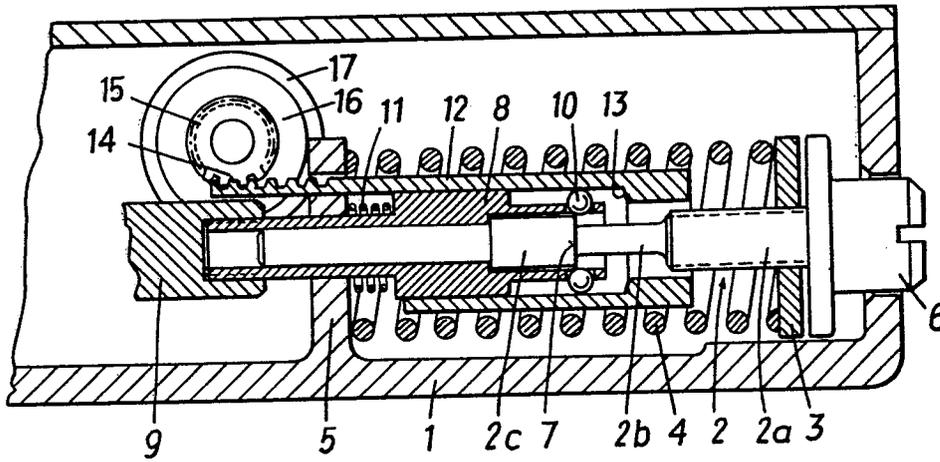
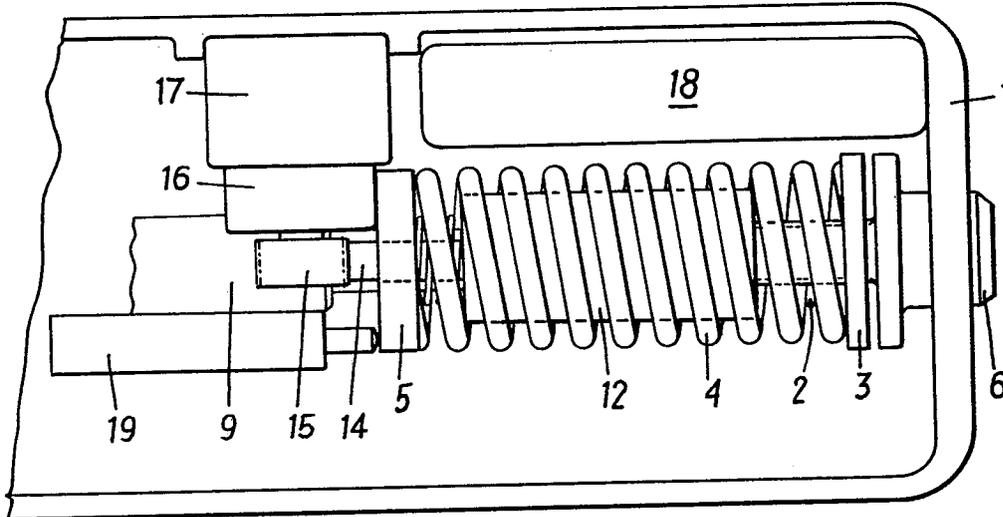


FIG. 4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
D, A	EP-A-0 033 131 (BILDNER) * Insgesamt *	1	A 63 C 9/08
D, A	ER-A-2 418 657 (LOOK) * Insgesamt *	1-3	
A	US-A-3 892 980 (ANDERSON) * Insgesamt *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
			A 63 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18-01-1984	Prüfer LEMERCIER D.L.L.
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			