



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 806 622 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.11.1997 Patentblatt 1997/46

(51) Int. Cl.⁶: **F41J 7/00**

(21) Anmeldenummer: **97107373.9**

(22) Anmeldetag: **05.05.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE ES FR GB

(72) Erfinder: **Jost, Arnold**
5630 Muri (CH)

(30) Priorität: **08.05.1996 CH 1172/96**

(74) Vertreter: **Petschner, Goetz**
Patentanwaltsbüro G. Petschner
Wannenstrasse 16
8800 Thalwil (CH)

(71) Anmelder: **Polytronic AG**
5630 Muri AG (CH)

(54) **Schiessziel mit elektronischer Trefferanzeige**

(57) Das Schiessziel umfasst eine elektronische Trefferanzeige und eine, von einem Aussenrahmen (1) umgebenen Zielscheibe (3), wobei die Zielscheibe als Endlosband ausgebildet ist und mindestens zwei Scheiben-Bilder (A,B) trägt, die über motorische Antriebsmittel wechselweise in die Schiessbildebene gebracht werden. Das sonst durch Trefferhäufigkeit schnell ausgeschossene Zentrum (40) einer Zielbildscheibe (1) ist dort ausgenommen und durch ein weiteres, taktweise weitertransportierbares Endlosband (41) abgedeckt,

wobei das Endlosband (42) mit dem betreffenden Zielbild relativ zum, das Zentrum (40) dieses Zielbildes bildenden Endlosband (41) automatisch positionierbar und spannbar ist.

Durch diese Massnahmen ist es nunmehr möglich, das Ausschiessen des Scheibenzentrums wirksam zu verhindern.

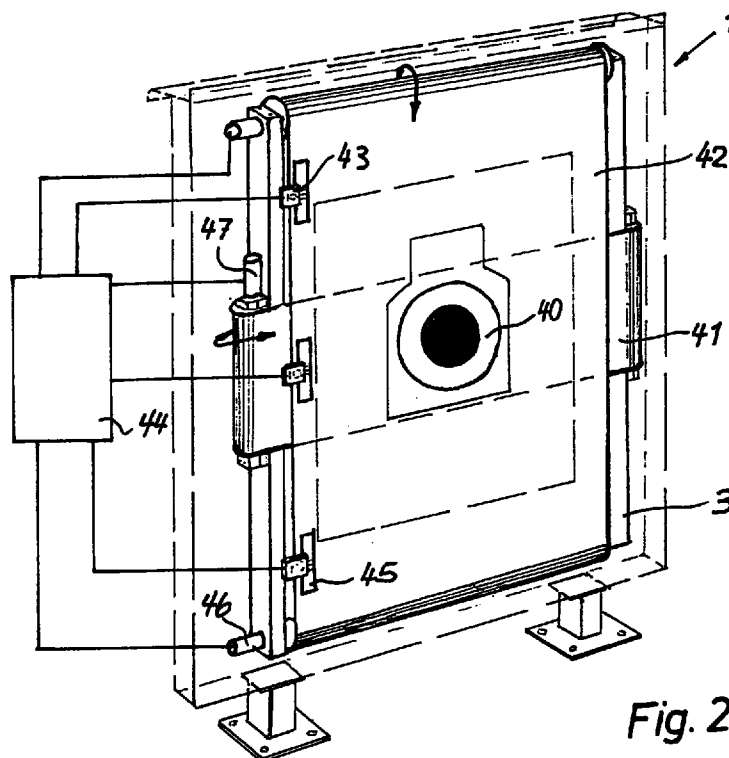


Fig. 2

EP 0 806 622 A2

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schiessziel, mit elektronischer Trefferanzeige und mit einer, von einem Aussenrahmen umgebenen Zielscheibe, wobei die Zielscheibe als Endlosband ausgebildet ist und mindestens zwei Scheiben-Bilder trägt, die über motorische Antriebsmittel wechselweise in die Schiessbildebene gebracht werden.

Auf Schiessständen werden in der Regel Zielscheiben mit unterschiedlichem Zielbild verwendet, etwa die sogenannte A- oder Ringscheibe oder die sogenannte B- oder Figurscheibe oder die F-Scheibe u.a., auf welche Scheiben mit unterschiedlichem Kaliber geschossen wird.

Um einen solchen Zielbildwechsel vornehmen zu können, verwenden Schiessstände mit Scheibengraben und Handanzeige zwei getrennt hintereinanderliegende Zugscheibenanordnungen, von welchen jede eine Zielscheibe mit anderem Zielbild trägt. Natürlich ist eine solche Anordnung sehr aufwendig. Zudem ist eine, wenn auch vergleichsweise geringe Distanzänderung zwischen den Schiesszielebenen in Kauf zu nehmen.

Bei Schiessanlagen mit elektronischer Trefferanzeige hingegen verlangt ein Zielbildwechsel einen Austausch der stationären Zielscheibe, was den Schiessbetrieb vollständig unterbricht und zudem einen hohen Demontage- und Montageaufwand erfordert.

Es wurde deshalb durch das CH-Patent 643 055 der gleichen Anmelderin bereits ein Schiessziel vorgeschlagen mit elektronischer Trefferanzeige und mit einer, von einem Aussenrahmen umgebenen Zielscheibe, wobei die Zielscheibe als Endlosband ausgebildet ist und sowohl ein A-Scheiben-Bild als auch ein B-Scheiben-Bild trägt, die über motorische Antriebsmittel wechselweise in die Schiessbildebene gebracht werden.

Nachteilig bei allen Schiesszielen der vorgenannten Art ist aber nach wie vor das schnelle Ausschieszen des Zentrums der Zielbilder, was jeweils und in rascher Folge ein totales Ersetzen der betreffenden Zielscheibe resp. der die Zielbilder tragenden Endlosfolie verlangt.

Es ist somit Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Schiessziel mit einer Zielscheibe zu schaffen, deren Zielbild auch längerem Beschuss standhält und so die Zielscheibe wesentlich weniger ausgewechselt werden muss.

Dies wird erfindungsgemäss dadurch erreicht, dass das sonst durch Trefferhäufigkeit schnell ausgeschossene Zentrum einer Zielbildscheibe dort ausgenommen und durch ein weiteres, taktweise weitertransportierbares Endlosband abgedeckt ist, wobei das Endlosband mit dem betreffenden Zielbild relativ zum, das Zentrum dieses Zielbildes bildenden Endlosband automatisch positionierbar und spannbar ist.

Hierbei besteht dann eine vorteilhafte Ausgestaltung darin, dass am Rahmen vertikal übereinander angeordnete, an eine elektronische Auswerte- und Steuerstufe angeschlossene Fühler mit auf dem End-

losband mit dem Zielbild angeordnete Positionsgeber zusammenwirken, wobei die Positionierung des Endlosbandes mit dem Zielbild über Stellmotoren erfolgt.

Ferner kann dann das taktweise Weitertransportieren des das Zentrum bildenden Endlosbandes mittels weiterem, an der elektronischen Auswerte- und Steuerstufe angeschlossenen Stellmotor erfolgen.

Weiter ist es vorteilhaft, wenn das weitere, das Zentrum abdeckende Endlosband aus einem, wenigstens im wesentlichen regenerierbaren Gummi besteht.

Durch diese Massnahmen ist es nunmehr möglich, das Ausschieszen des Scheibenzentrums wirksam zu verhindern.

Beispielsweise Ausführungsformen des Erfindungsgegenstandes sind nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 in schematischer Darstellung ein Schiessziel des bekannten Standes der Technik, mit elektronischer Trefferanzeige und mit sowohl einem A-Scheiben-Bild als auch mit einem B-Scheiben-Bild;

und

Figur 2 in schematischer Darstellung ein Schiessziel mit einer erfindungsgemässen Zielscheibenanordnung.

Beim bekannten Schiessziel gemäss Fig. 1 umfasst die Zielscheibe 3 einen, eine Messkammer 20 begrenzenden, durch Bespannungen 21 und 22 nach vorn und nach hinten abgeschlossenen Rahmen 1. Hierbei soll die vordere Bespannung 21 das A-Bild und die hintere Bespannung 22 das B-Bild tragen. Innerhalb der Messkammer 20, hier auf dem unteren Teil des Messkammer Rahmens 23, sind akustische Sensoren 24 angeordnet, welche über entsprechende Verbindungsleitungen 25 mit einem Verstärker 26 verbunden sind, der seinerseits über eine Leitung 27 an einer elektronischen Auswerte- und Anzeigeeinrichtung 28, die üblicherweise im Stand beim Schützen steht, abgeschlossen ist. Diese Zielscheibe 3 ist hier beispielsweise um 180° um eine zentrische, vertikale Achse 4 schwenkbar in einem Aussenrahmen 1 gelagert. Die Stellmittel für die schwenkbare Zielscheibe 3 umfassen einen motorischen Antrieb 30, der zweckmässig mit einer Rutschkuppelung (nicht gezeigt) und einem Kettengetriebe 31 ausgerüstet ist. Der motorische Antrieb 30, der ein Zeitmotor mit bei jedem Start wechselnder Drehrichtung sein kann, ist dabei zweckmässig ebenfalls über ein Kabel 32 mit einem Schaltpult 33 am Schützenstand verbunden. Weiter umfassen die Stellmittel Kippanschläge 34 zur Begrenzung der Bewegung der Zielscheibe 3. Zur Anzeige an der Auswerte- und Anzeigeeinrichtung 28, in welcher Stellung sich die Zielscheibe 3 befindet, ist vorzugsweise ein Endschalter 35 vorgesehen, der über eine Leitung 36 mit der Auswerte- und Anzeigeeinrichtung 28 verbunden ist.

Soweit sind solche Schiessziele mit elektronischer Trefferanzeige bekannt.

Ebenso ist es bekannt, die beiden, je ein Schiessbild tragenden Folien zu einer Endlosfolie zusammen zu fügen, wobei durch einen Transport der Endlosfolie über Umlenkwalzen am Rahmen der Zielscheibe die Schiess-bilder wechselweise in die Schiesszielebene bewegbar sind. Hierbei kann der Transport der Endlosfolie in horizontaler oder vertikaler Richtung erfolgen.

Beim in Figur 2 in schematischer Darstellung gezeigten Schiessziel ist nun anstelle des, eine Messkammer 20 begrenzenden, durch Bespannungen 21 und 22 nach vorn und nach hinten abgeschlossenen Rahmens 1 (Fig. 1) ein ansich bekanntes vertikales Endlosband ausgebildet, das mindestens zwei Scheiben-Bilder, hier ein A-Scheiben-Bild und ein B-Scheiben-Bild trägt, die über motorische Antriebsmittel wechselweise in die Schiessbildebene gebracht werden.

Erfindungsgemäss zeichnet sich dieses Schiessziel 3 nun dadurch aus, dass das sonst durch Trefferhäufigkeit schnell ausgeschossene Zentrum 40 der Zielbildscheibe dort ausgenommen und durch ein weiteres, taktweise weitertransportierbares Endlosband abgedeckt ist, wobei das Endlosband mit dem betreffenden Zielbild relativ zum, das Zentrum dieses Zielbildes bildenden Endlosband automatisch positionierbar und spannbar ist.

Hierbei sind am Rahmen 1 vertikal übereinander angeordnete, an eine elektronische Auswerte- und Steuerstufe 44 angeschlossene Fühler 43 vorgesehen, die mit auf dem Endlosband 42 mit dem Zielbild angeordnete Positionsgeber 45 zusammenwirken, wobei die Positionierung des Endlosbandes 42 mit dem Zielbild über Stellmotoren (46) erfolgt.

Das taktweise Weitertransportieren des das Zentrum bildenden Endlosbandes 41 erfolgt dabei mittels weiterem, an der elektronischen Auswerte- und Steuerstufe 44 angeschlossenen Stellmotor 47.

Zweckmässig besteht zudem das weitere, das Zentrum 40 überdeckende Endlosband 41 aus einem, wenigstens im wesentlichen regenerierbaren Gummi.

Wie nun ohne weiteres erkennbar, gestatten die vorbeschriebenen Massnahmen einen längeren Beschuss der Zielscheibe, ohne dass diese ausgetauscht werden müsste.

Selbstverständlich erfolgt auch hier die Schussauswertung völlig automatisch, etwa gemäss der anhand von Fig. 1 vorbeschriebenen bekannten Massnahmen, wobei die elektronische Auswertung auch eine andere Sensorenanordnung umfassen und/oder elektrisch leitende Mittel zur Schusslagebestimmung aufweisen kann. Ebenso können auch die Stellmittel und die Rahmenanordnung abweichend vom Vorbeschriebenen ausgestaltet sein, ohne den Erfindungsgedanken zu verlassen.

Patentansprüche

1. Schiessziel, mit elektronischer Trefferanzeige und mit einer, von einem Aussenrahmen (1) umgebenen Zielscheibe (3), wobei die Zielscheibe als Endlosband ausgebildet ist und mindestens zwei Scheiben-Bilder (A,B) trägt, die über motorische Antriebsmittel wechselweise in die Schiessbildebene gebracht werden, dadurch gekennzeichnet, dass das sonst durch Trefferhäufigkeit schnell ausgeschossene Zentrum (40) einer Zielbildscheibe (3) dort ausgenommen und durch ein weiteres, taktweise weitertransportierbares Endlosband (41) abgedeckt ist, wobei das Endlosband (42) mit dem betreffenden Zielbild relativ zum, das Zentrum (40) dieses Zielbildes bildenden Endlosband (41) automatisch positionierbar und spannbar ist.
2. Schiessziel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass am Rahmen (3) vertikal übereinander angeordnete, an eine elektronische Auswerte- und Steuerstufe (44) angeschlossene Fühler (43) mit auf dem Endlosband (42) mit dem Zielbild angeordnete Positionsgeber (45) zusammenwirken, wobei die Positionierung des Endlosbandes (42) mit dem Zielbild über Stellmotoren (46) erfolgt.
3. Schiessziel nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das taktweise Weitertransportieren des das Zentrum bildenden Endlosbandes (41) mittels weiterem, an der elektronischen Auswerte- und Steuerstufe (44) angeschlossenen Stellmotor (47) erfolgt.
4. Schiessziel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das weitere, das Zentrum (40) abdeckende Endlosband (41) aus einem, wenigstens im wesentlichen regenerierbaren Gummi besteht.

Fig.1

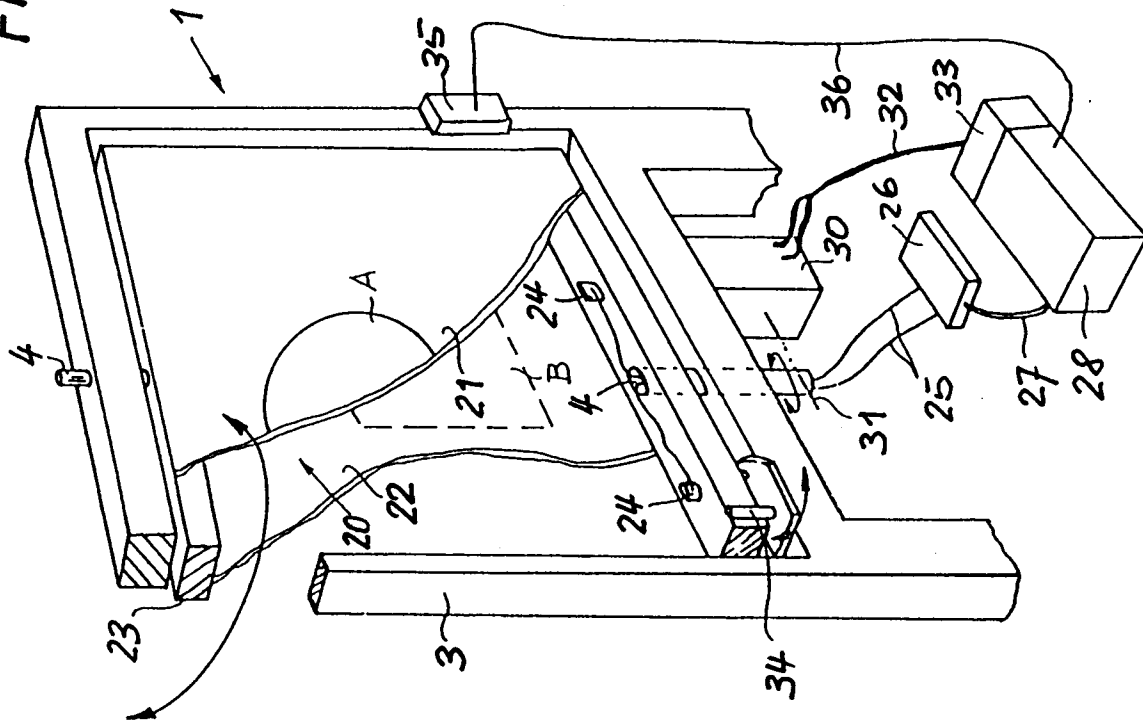


Fig. 2

