



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 700 908 B1

(51) Int. Cl.: F41J 13/00 (2009.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 01108/07

(22) Anmeldedatum: 09.07.2007

(24) Patent erteilt: 15.11.2010

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.11.2010

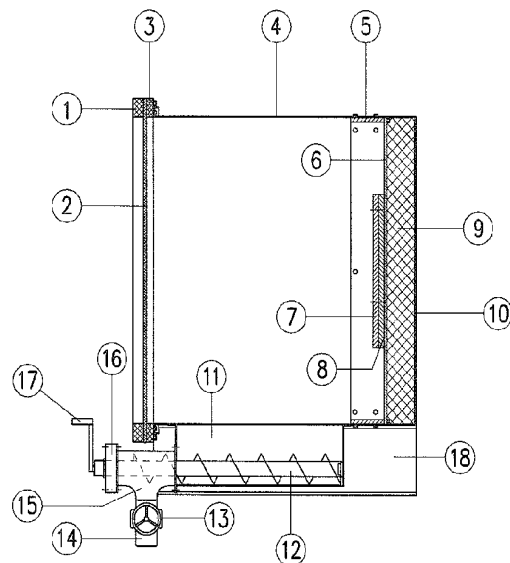
(73) Inhaber:
Anton Berger, Fabrikweg 3
3673 Linden (CH)

(72) Erfinder:
Anton Berger, 3673 Linden (CH)

(74) Vertreter:
Heinz Berger, Birchbühl 205 d
3615 Heimenschwand (CH)

(54) Künstlicher Kugelfang.

(57) Ein künstlicher Kugelfang, speziell geeignet für 300-m-Schiessanlagen, aber auch für andere Anwendungsmöglichkeiten geeignet, besteht aus: dem Kasten 4. Daran befestigt der Rahmen 3 und der Rahmen 1. Dazwischen eingespannt die Einschussmembrane 2. Im Kasten 4 angebracht der innenliegende Rahmen 5, daran befestigt die Panzerplatte 6, mit der vorgesetzten Panzerplatte 7 und der Pufferzwischenlage 8. Die Schalldämmung 9 und das Abschlussblech 10 bilden den Abschluss von Kasten 4. Unten am Kasten 4 angebracht die Auffangwanne 11 mit dem Fördersystem 12, dem Handschieber 13 mit dem Austragungsrohr 14. An der Auffangwanne befestigt der Austragungsrohr 15 mit dem Zwischenflansch 16 und der Handkurbel 17. Die Auflager 18 ermöglichen das sichere Aufstellen des künstlichen Kugelfangkastens.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen künstlichen Kugelfang in geschlossener, abgedichteter Kastenform, bestehend im Wesentlichen aus einem Blechkasten. Darin angebracht das mehrschichtig ausgebildete Panzerplattensystem, einer vorgeetzten Rahmenkonstruktion zur Aufnahme der Einschussmembrane und einer unter dem Kasten angebrachten Auffangwanne mit einem integrierten abgedichteten Austragungssystem.

[0002] Grundlage der bekannten künstlichen Kugelfänge ist das Auffangen der Kugeln in einem Füllmedium, zum Beispiel Sand, Holzspäne, Granulat etc.

[0003] Künstliche Kugelfänge dieser Bauart verursachen hohe Unterhaltskosten. Intervallmässig muss das gesamte Füllmaterial entsorgt oder unter hoher Kostenfolge aufgearbeitet werden. Bei der Entsorgung ist die Gefährdung von Servicepersonal durch Schwermetallstaub, insbesondere durch hochgiftigen Bleistaub, gegeben. Auch sind die Vorschriften bezüglich Luftreinhaltung und Bodenbelastung mit diesen Kugelfangsystemen kaum zu erfüllen.

[0004] Bei Überschreitung der Serviceintervalle kann das mit Geschosspartikeln vermischte Füllmaterial durch die Frontplatte dieser Kugelfänge austreten und dabei Boden und Luft verschmutzen.

[0005] Beim erfindungsgemässen künstlichen Kugelfang mit den Merkmalen des Anspruchs 1 werden die Geschosse nach dem Durchdringen der Einschussmembrane von dem durch eine federnde Pufferzwischenlage gedämpften Panzerplattensystem aufgefangen. Die Partikel des dabei zerplatzten Geschosses fallen in eine Auffangwanne und können von dort mittels des integrierten Austragungssystems schnell und ohne jegliche Gefährdung von Personen und Belastung von Luft und Boden ausgetragen werden.

[0006] Im Folgenden wird anhand der beiliegenden Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung näher beschrieben.

Fig. 1 Kugelfangkasten im Längsschnitt

Fig. 2 Kugelfangkasten in der Perspektive

[0007] Rahmen 1 aus Kunststoff dient zum Einspannen der Einschussmembrane 2 und verhindert bei Randtreffern das seitliche Abgehen (Ricochet) von Geschossen.

[0008] Einschussmembrane 2 aus flexiblem Material, hier bevorzugt Naturgummi. Dieser muss nach ca. 10 000 Schuss ersetzt werden. Um die Standzeit der Einschussmembrane zu verbessern, kann der Zentrumsbereich der Einschussmembrane mit einem gleichwertigen aufzuklebenden Material abgedeckt werden.

[0009] Metallrahmen 3 als Gegenlager zum Einspannen der Einschussmembrane 2 zwischen Rahmen 1 und Rahmen 3.

[0010] Bei Randtreffern ist der Metallrahmen 3 durchschusssicher.

[0011] Blechkasten 4 in U-Form mit untenliegender Öffnung. Darunter angebracht die Auffangmulde 11. Andere Ausführungen, zum Beispiel Blechkasten aus mehreren Teilen gefertigt, sind auch denkbar.

[0012] Innenliegender Rahmen 5, verbunden mit dem Blechkasten 4, ist das Verbindungselement für die Panzerplatte 6. Von der Panzerplatte seitlich abgelenkte Geschossreste werden durch den innenliegenden Rahmen 5 aufgefangen.

[0013] Panzerplatte 6 aus durchschusssfestem Material deckt den Innenraum des Kugelfangkastens ganzflächig ab und ist mit dem innenliegenden Rahmen 5 verschraubt.

[0014] Vorgesetzte durchschusssfeste Panzerplatte 7 deckt den Zentrumsbereich des Kugelfanges ab.

[0015] Die relativ kleinformatige vorgesetzte Panzerplatte 7 ist preisgünstig und kann durch die Benutzer ausgewechselt werden. Die auf den Kugelfang abgefeuerten Patronen treffen hierzu über 95% auf.

[0016] Die vorgesetzte Panzerplatte 7 ist mit der Panzerplatte 6 verschraubt und muss nach ca. 20 000 Schuss ausgewechselt werden.

[0017] Die Pufferzwischenlage 8, eingespannt zwischen Panzerplatte 6 und vorgesetzter Panzerplatte 7, ist aus einem federnden Material und führt zu einer weicheren, zeitlich verzögerten Geschoss-Energie-Abgabe und bewirkt auch eine Schallpegelreduktion.

[0018] Andere Ausführungen der Panzerplatte sind denkbar. Zum Beispiel nur eine Panzerplatte oder mehrere aufeinander geschichtete Platten mit oder ohne Pufferzwischenlage.

[0019] Mineralwolle 9 oder anderes dämmendes Material zwischen der Panzerplatte 6 und dem Abschlussblech 10 dient der Lärmpegelreduktion.

[0020] Abschlussblech 10 als rückseitiger Abschluss des künstlichen Kugelfangkastens.

[0021] Die Auffangmulde 11 dient zur Aufnahme der Geschosspartikel. Mit dem integrierten, abgedichteten Austragungssystem können die Geschosspartikel schnell und einfach ausgetragen werden. Dazu ist beim Handschieber 13 ein Plas-

tiksack oder ein geeigneter Behälter, dichtend am Austragungsrohr 14, anzubringen. Nach dem Öffnen des Handschiebers 13 können nun mittels des Austragungselements, hier bevorzugt als Förderschnecke ausgebildet, durch Drehen an der Handkurbel 17 die Geschosspartikel austragen werden.

[0022] Als Lagerung der Förderschnecke dient der Flansch 16, angebracht am Austragungssupport 15. Andere Austragungssysteme sind denkbar.

[0023] Die Auflager 18, links und rechts neben der Auffangmulde 11 angebracht, werden zum sicheren Aufstellen des künstlichen Kugelfangkastens benötigt.

Patentansprüche

1. Künstlicher Kugelfang, dadurch gekennzeichnet, dass eine splitterfreie und durchschussfeste Rahmenkonstruktion (1, 3), angebracht an einem Blechkasten (4), eine durchschussbare Membrane (2) aufnimmt und im Blechkasten (4) hinter der Membrane (2) eine Panzerung, befestigt an einem Rahmen (5), auftreffende Geschoss zerplatzen lässt und die Geschosspartikel, aufgenommen von einer Auffangwanne (11), durch ein Fördersystem aus der Auffangwanne(11) austragbar sind.
2. Künstlicher Kugelfang nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Panzerung zum Auffangen der Kugeln innseitig des Kastens (4) ein Panzerplattensystem ist.
3. Künstlicher Kugelfang nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Panzerplattensystem bestehend ist aus der vorgesetzten durchschussfesten Panzerplatte (7), einer Pufferzwischenlage (8) als Dämpfungselement und einer weiteren Panzerplatte (6), die den Kugelfang ganzflächig auf Durchschuss absichert.
4. Künstlicher Kugelfang nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der innenliegende Rahmen (5), verbunden mit dem Blechkasten (4), Gegenlager und Verbindungselement für die weitere Panzerplatte (6) ist und zugleich als durchschussfeste Panzerung für seitlich abgelenkte Geschosspartikel dient.
5. Künstlicher Kugelfang nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Auffangwanne (11), unter einer Öffnung am Kasten (4) angebracht, zur Aufnahme von Geschosspartikeln dient.
6. Künstlicher Kugelfang nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass am Fördersystem eine dichtende Verschlussvorrichtung angeordnet ist, durch welche die Geschosspartikel austragbar sind.

Fig. 1

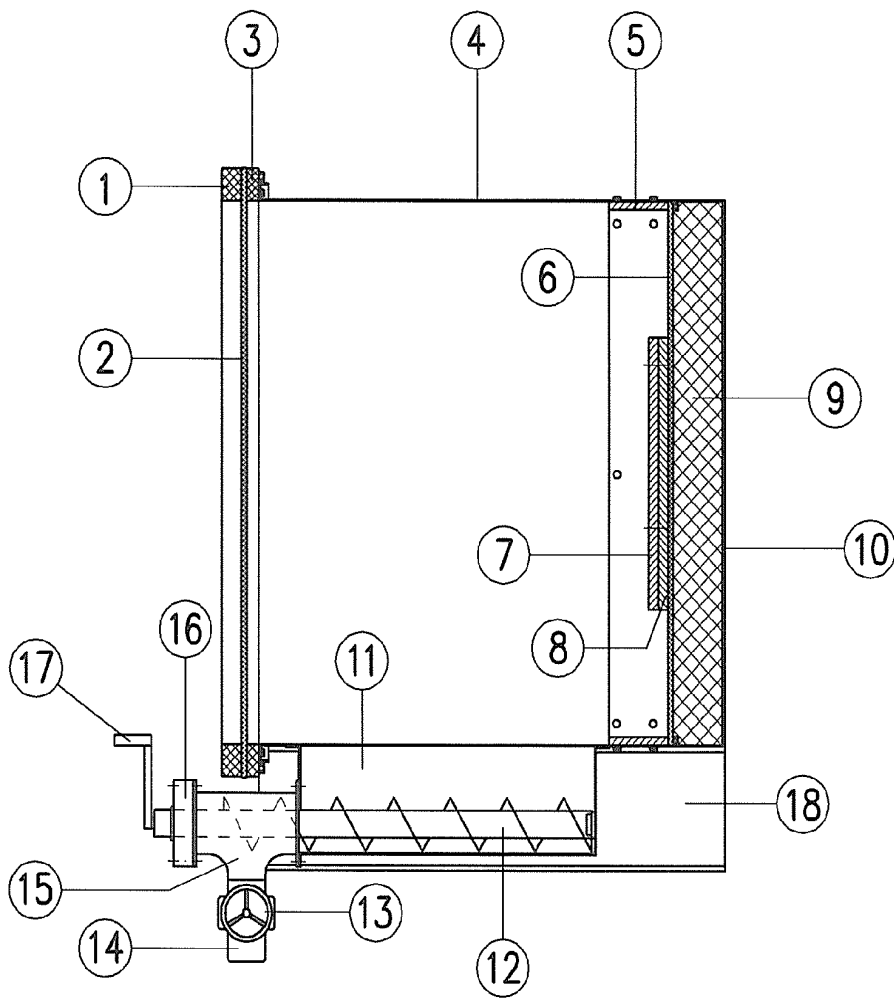


Fig. 2

