

(12)

# Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 915/2014  
 (22) Anmeldetag: 17.12.2014  
 (45) Veröffentlicht am: 15.10.2016

(51) Int. Cl.: **A01B 1/02** (2006.01)  
**A01D 11/04** (2006.01)  
**A47F 13/08** (2006.01)  
**E04H 4/16** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:  
 DE 3517351 A1  
 DE 6931952 U  
 CH 190921 A  
 US 4846972 A  
 US 3188668 A

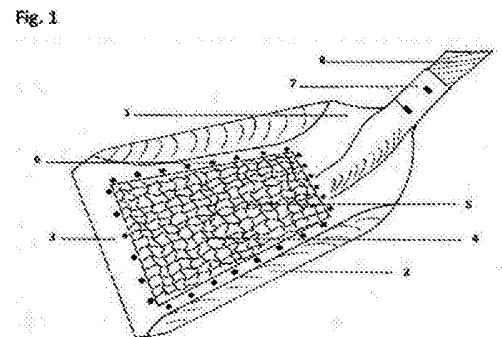
(73) Patentinhaber:  
 Mavrin Gerhard Anton  
 9500 Villach (AT)

(72) Erfinder:  
 Mavrin Gerhard Anton  
 9500 Villach (AT)

## (54) Randschaufel mit Gitternetzeinlage

(57) Randschaufel mit einem Stiel (8) und einer Aussparung (4) im Randschaufelblatt (1) im Bereich zwischen Vorderkante (3) und dem Rand (2) indem ein Gitternetz (5) im nicht gespannten Zustand eingesetzt ist und durch den unteren Befestigungsrahmen (10) und den Klopfnieten (6) befestigt/eingeklemmt wird.

Durch diese Erfindung kann einerseits Gewicht eingespart werden und anderseits zusätzlich unerwünschtes Klebeverhalten feuchter Materialien (z.B. Schnee) vermieden werden. Für eine robuste, leicht elastische und dennoch leichte Bauart kann sowohl die Schaufel in Leichtmetall, Kunststoff, Karbon und der Stiel zusätzlich noch aus Holz hergestellt sein. Besondere Bauart der Randschaufel für den alpinen Bereich aus Kunststoff und oder Karbon wobei die Gitternetzeinlage (5) mit dem Randschaufelboden (1) verschweißt und/oder verklebt ist.



## Beschreibung

### RANDSCHAUFEL MIT GITTERNETZEINLAGE

#### BESCHREIBUNGSEINLEITUNG:

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Schaufelart mit Stiel und einem beweglichen engmaschigen Gitternetz als Randschaufelbodeneinlage in Kombination, Gitternetz mit der Randschaufel bestehend aus Leichtmetall und oder Plastik sowie Karbon Aufbau.

**[0002]** Das Gitternetz wird mit einem Befestigungsrahmen an der Unterseite des Ausschnittes am Randschaufelboden durch einen Rahmen mittels Vernietung geklemmt.

**[0003]** Alternativ wird das Gitternetz bei einem Karbon und/oder Plastikaufbau gleich im lockeren Zustand aber nicht gespannt am Randschaufelunterbodenausschnitt eingeschweißt und oder verklebt.

#### DERZEITIGER STAND DER TECHNIK:

**[0004]** Unter Patent US 3188668 A wird ein Schwimmbadreinigungsgerät mit zwei seitlichen Laufrollen und verstellbarer Vorderkante zusätzlich mit einem gespannten Drahtgitter und niedrigen Seitenflanken beschrieben. Diese Bauform kann mit der Erfindung der Randschaufel mit nicht gespanntem Netzgittereinsatz und deren Anwendungsmöglichkeiten in keiner Weise konform gehen und unterscheidet sich daher völlig. Bei der Erfindung Randschaufel mit Gitternetzeinlage ist der Einsatzbereich im Schwimmbad zur Schmutzentfernung zu 100% ungeeignet. Die erfindungsgemäße Bauart ist völlig unterschiedlich. Kein verstellbarer Schaufelboden an der Vorderkante keine seitlichen Laufrollen um auf den Boden Abstand zu halten. Die erfindungsgemäße Bauart mit einem fallweise noch kürzeren Stiel (Alpiner Einsatz) unterscheidet sich ebenfalls zu 100%. Es gibt auch fast keinen Wasserdurchlass auf dem Randschaufelboden wegen der robusten engmaschigen nicht gespannten Flachnetzausführung. Meine Erfindung unterscheidet sich daher völlig von dem beschriebenen US Patent.

**[0005]** Ein weiteres Patent wäre noch das Patent US 4846972 A Hier wird wieder eine Leichtbauweise zur Schwimmbadreinigung mit einer Magernetzanordnung und sehr langen Stiel mit verstellbaren Winkel und ohne entsprechender Höhe von Seitenwänden dargestellt. Wäre also wieder mit der erfindungsgemäßen Randschaufel und deren Anwendungsgebiet/Randschaufelaufbau völlig unterschiedlich und nicht vergleichbar. Nicht vergleichbar auch im Netzbereich da bei der Erfindung mit einem robusten, engmaschigen nicht gespannten, Flachnetz ausgeführt in Verbindung einer massiven Leichtbauweise und fallweise auch mit einem noch kürzeren Stiel (Alpiner Einsatz) zur Anwendung kommt. Die Erfindung unterscheidet sich ebenfalls zu diesem US Patent.

#### AUFGABE DER ERFINDUNG IST:

**[0006]** Die Funktionalität durch ein 1. geringeres Gewicht bei vielen Anwendungen zu erreichen.  
2. Ein sonst übliches Verkleben von Schnee auf dem Randschaufelboden zu verhindern.  
3. Eine stabile Leichtbauweise für den alpinen Bereich zu haben.

#### DIE AUFGABE WIRD DADURCH GELÖST,

**[0007]** Durch das lockere und wasserabweisende Gitternetz wird ein Verkleben des nassen Schnees auf dem Randschaufelboden verminderd bzw. verhindert. Ein leichter Wurfschleudereffekt durch das locker verbaute Gitternetz wird erreicht. Speziell wenn es sich um Schnee handelt, Material auf dem Randschaufelboden beim Werfen wieder schneller lösen kann.

## EFFEKTE DER ERFINDUNG SIND,

**[0008]** In vielen Bereichen ein leichteres Arbeiten durch die aufgezählten Vorteile. Gewichtseinsparung + leichten Schleudereffekt beim Weggwurf durch ein hoch beanspruchbares und elastisches Gitternetz und die besondere Bauweise von Schaufel und Stiel in Carbon und/oder Kunststoff.

## KURZBESCHREIBUNG DER FIG. 1-11 DER ERFINDUNG:

- [0009]** Fig.1 Zeigt die erfindungsgemäße Randschaufel mit Gitternetzeinlage in einer 3D Zeichnung
- [0010]** Fig.2 Zeigt die Aussparung und Bohrungen in Aufsicht
- [0011]** Fig.3 Zeigt den für das Netzgitter notwendigen Befestigungsrahmen unten
- [0012]** Fig.4 Zeigt das Gitternetz selbst
- [0013]** Fig.5 Zeigt die Alu-Klopfniete für die Rahmenbefestigung/Klemmung Gitternetz
- [0014]** Fig.6 Zeigt die vordere Randschaufelansicht
- [0015]** Fig.7 Zeigt die Seitenansicht rechts von vorne
- [0016]** Fig.8 Zeigt die Randschaufelansicht 3D in Carbon bzw. Kunststoffaufbau
- [0017]** Fig.9 Zeigt die vordere Kantenansicht im Carbon/Kunststoffaufbau
- [0018]** Fig.10 Zeigt den Carbon/Kunststoffkurzstiel für den alpinen Einsatz
- [0019]** Fig.11 Zeigt die rechteckige Befestigungsniere für die Befestigung des Stiels

## DETAILLIERTE EINZELBESCHREIBUNG DER FIG. 1 - 11

**[0020]** Fig. 1

Der Aufbau der Randschaufel 1 und dem Stiel 8 aus Holz od. Kunststoff dem eingelegten Gitternetz 5 in der Aussparung 4 in dem Randschaufelboden 1 zwischen der Vorderkante 3 und dem Seitenteil 2 eingebaut. Das Gitternetz 5 wird mit Klopfnieten 6 durch Klemmung mit einem darunter liegenden nicht sichtbaren Rahmen befestigt. Der Stiel 8 wird mit den Befestigungsnielen 7 an der Randschaufel befestigt.

**[0021]** Fig. 2

Die Aufsicht vom ausgesparten Randschaufelboden 1 zwischen Randschaufelvorderkante 3 und dem hinteren Teil von der Randschaufel 1 versehen mit den Bohrungen 9 für die Klopfnieten. Des weiteren die Befestigung vom Stiel 8 mit Befestigungsnielen 7.

**[0022]** Fig. 3

Der Befestigungsrahmen 10 , den Bohrungen 9 für die Klopfnieten.

**[0023]** Fig. 4

Gitternetz/Flachnetz 5 engmaschig , Rand-Ausschnitt 4 für einen nicht gespannten Einbau in die Aussparung bei dem Radschaufelboden 1.

**[0024]** Fig. 5

Klopfniete 6 aus Alu zur Befestigung/Klemmung des engmaschigen Gitternetzes 5.

**[0025]** Fig. 6

Vorderansicht des Randschaufelbodens 1 der Seitenwand 2 dem nicht gespannten eingeklemmten Gitternetz 5 sowie den Befestigungsrahmen 10 und die Klopfnieten 6.

**[0026]** Fig. 7

Die Ansicht der Randschaufel 1 rechts seitlich Randschaufelseite 2 mit den Befestigungsnieten 7 für den Stiel 8 und den Gitternetzbefestigungsrahmen 10 mit dem nicht gespannten Gitternetzeinbau 5.

**[0027]** Fig. 8

3D Ansicht Randschaufel 1 aber in der Karbon/Kunststoffbauweise (Randschaufel und Stiel) mit dem eingeschweißten Gitternetz 5 der vorderen Randschaufelkante 3 und dem Randschaufelrand 2 sowie den Befestigungsnieten 7 für die Stielbefestigung 8.

**[0028]** Fig. 9

Die Vorderansicht der Randschaufel in Karbonbauweise vom Schaufelboden 1 dem Rand 2 sowie der Klemmung/Einschweißung/Verklebung 11. Ein nicht gespanntes Gitternetz 5, das hier am Rand der Randschaufelaussparung 4 an der Unterseite ab Beginn der Herstellung verschweißt und oder verklebt ist.

**[0029]** Fig. 10

Alpiner Kurzstiel 8 mit geradem Handgriff in Carbon oder Kunststoff gefertigt und mit den Befestigungsnieten 7 in der Randschaufel 1 befestigt.

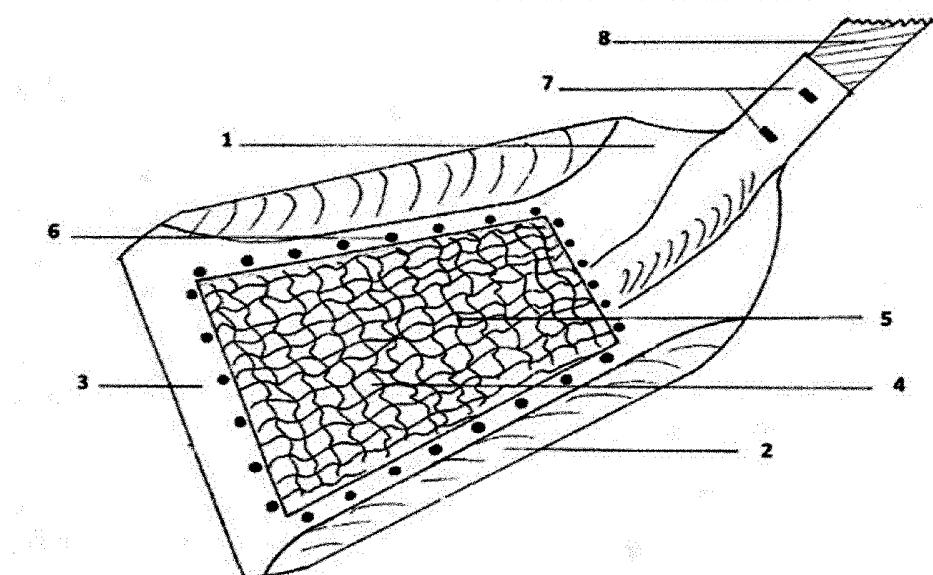
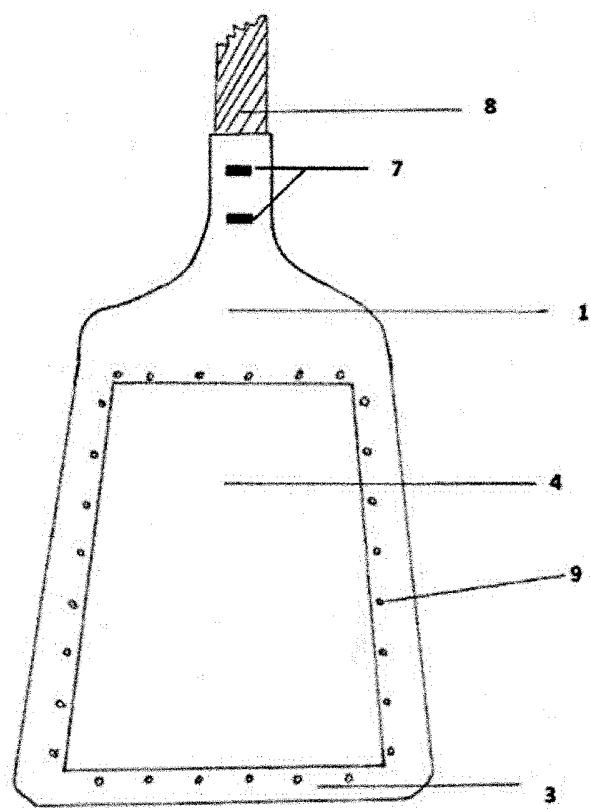
**[0030]** Fig. 11

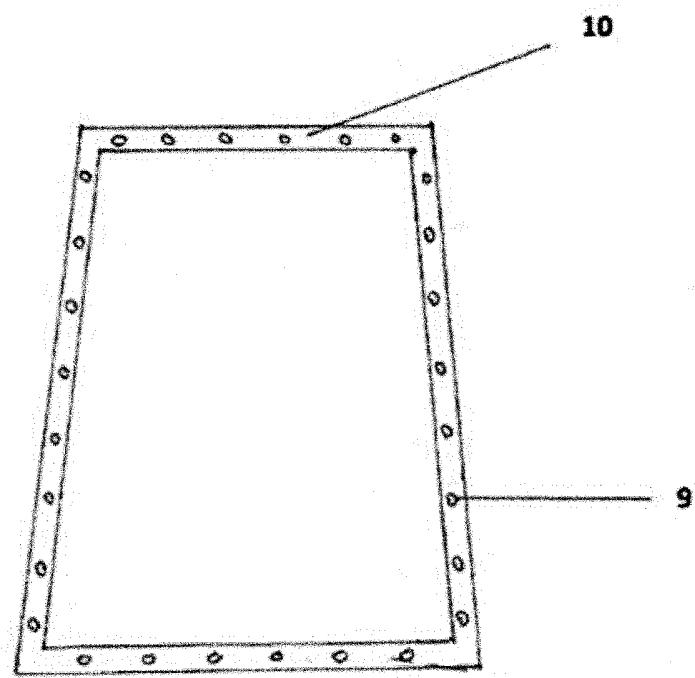
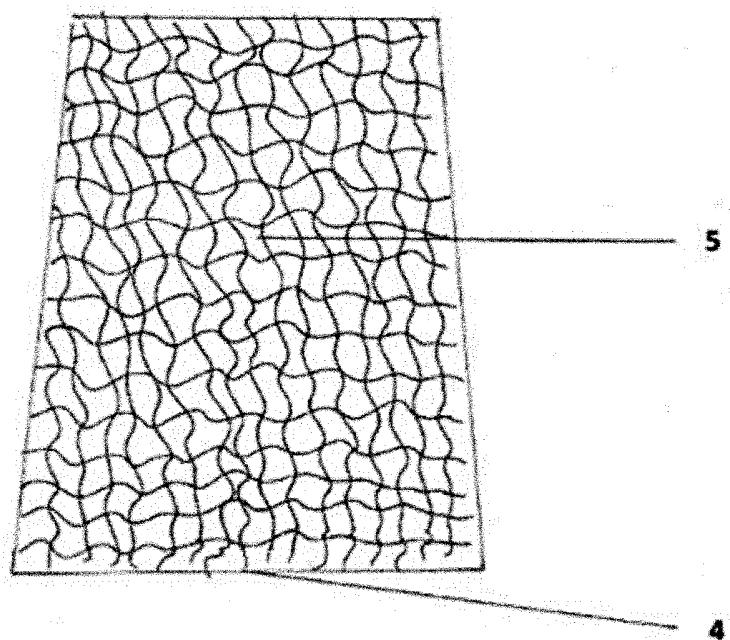
Befestigungsniete 7 aus Alu zur Stielbefestigung.

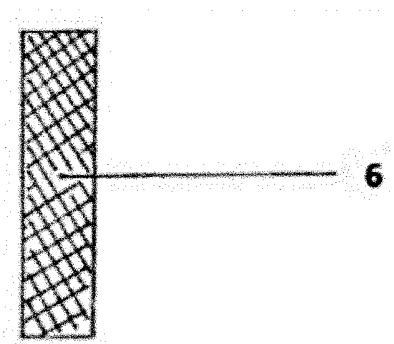
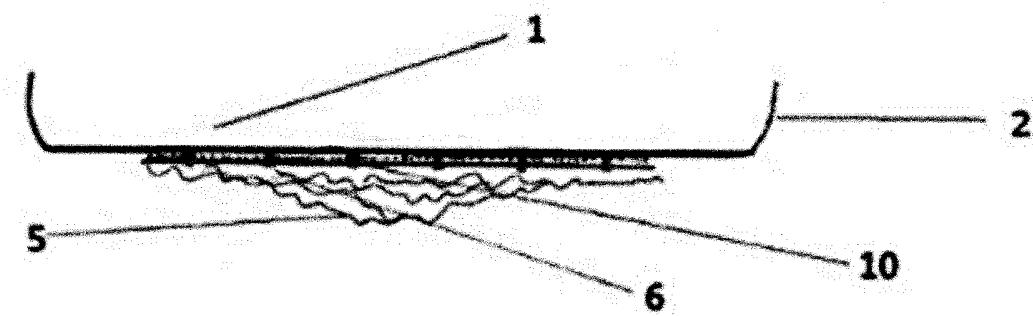
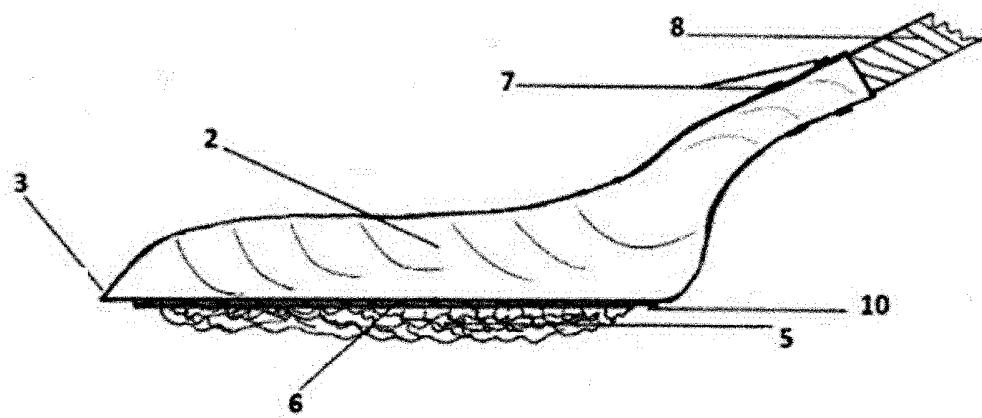
## Patentansprüche

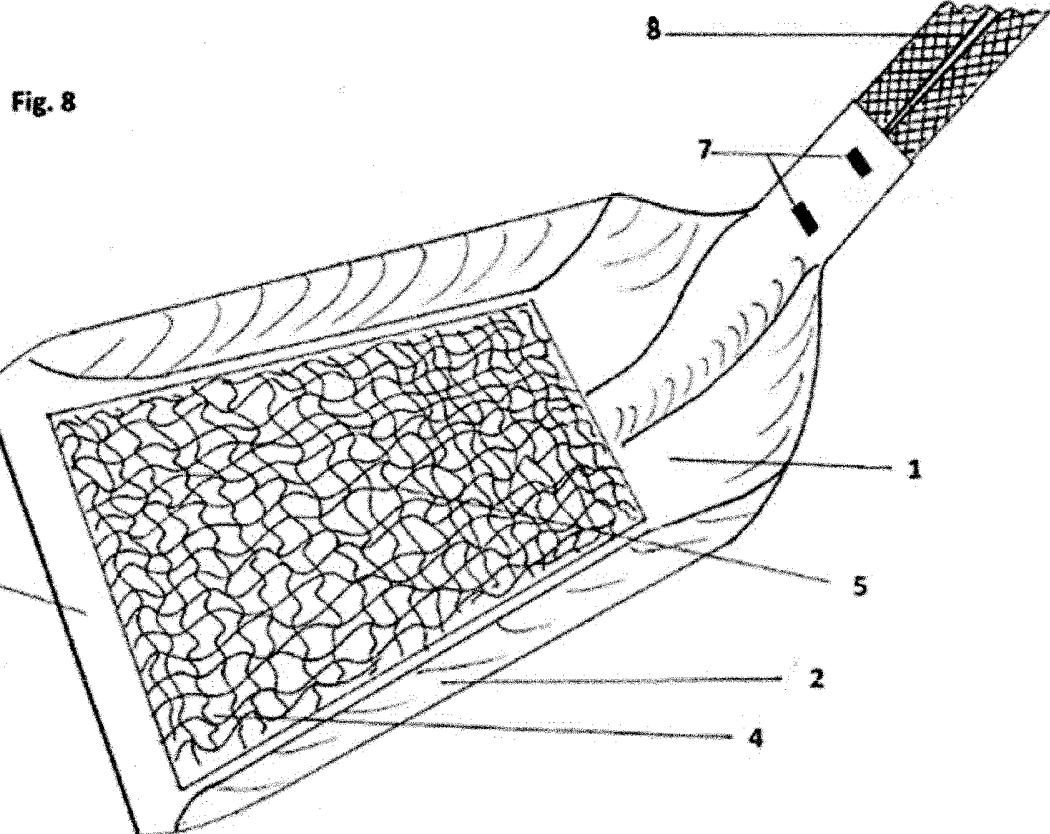
1. Randschaufel mit einen Stiel **dadurch gekennzeichnet**, dass die Aussparung (4) im Randschaufelblatt (1) im Bereich der Vorderkante (3) und dem Rand (2) ein Gitternetz (5) im nicht gespannten Zustand eingesetzt ist.
2. Randschaufel nach Anspruch (1), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Randschaufelblatt (1) aus Aluminium besteht.
3. Randschaufel nach Anspruch (2), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gitternetz/Flachnetz (5) mittels Aluminiumrahmen (10) und Klopfnieten (6) am Randschaufelblatt (1) fixiert ist.
4. Randschaufel nach Anspruch (1), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Randschaufelblatt (1) aus Kunststoff oder Karbon besteht.
5. Randschaufel nach Anspruch (4), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gitternetz (5) in einen nicht gespannten Zustand in das Randschaufelblatt (1) eingeschweißt und/oder geklebt ist.
6. Randschaufel nach einen der Ansprüche (1-5), **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stiel (8) aus Holz, Kunststoff oder Karbon besteht.
7. Randschaufel nach Anspruch (6), **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stiel (8) an seinem Randschaufelblatt (1) gegenüberliegenden Ende abgerundet ist.
8. Randschaufel nach Anspruch (6), **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stiel (8) an seinem Randschaufelblatt (1) gegenüberliegenden Ende für den alpinen Bereich einen konisch in die Randschaufel 1 verlaufenden Stiel (8) und im Handgriffbereich einen geraden Verlauf hat

**Hierzu 5 Blatt Zeichnungen**

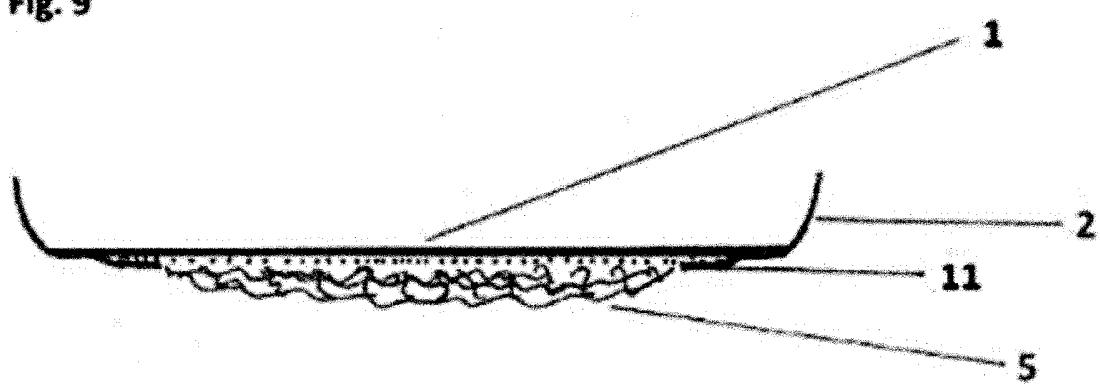
**Fig. 1****Fig. 2**

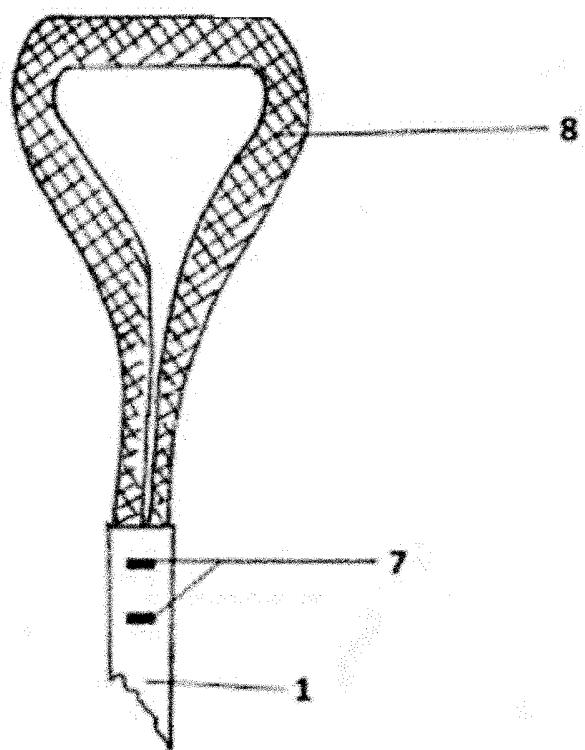
**Fig. 3****Fig. 4**

**Fig. 5****Fig. 6****Fig. 7**



**Fig. 9**



**Fig. 10****Fig. 11**