

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50485/2015
(22) Anmeldetag: 15.06.2015
(43) Veröffentlicht am: 15.06.2016

(51) Int. Cl.: **E02D 17/20** (2006.01)

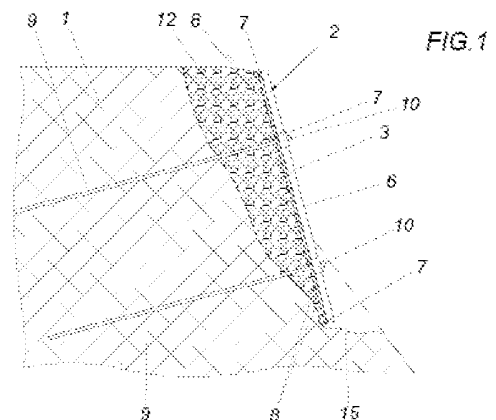
(56) Entgegenhaltungen:
AT 7754 U1
DE 3816271 A1
WO 2013005098 A2

(71) Patentanmelder:
Swietelsky Baugesellschaft m.b.H.
4020 Linz (AT)

(74) Vertreter:
HÜBSCHER H. DIPL.ING., HELLMICH K. W.
DIPL.ING.
LINZ

(54) **Vorrichtung zur Hangabstützung**

(57) Es wird eine Vorrichtung zur Hangabstützung mit einer Gitterwand (2) und einer an der hangabgekehrten Wandseite vorgesehenen, mithilfe von Erdankern (9) abgestützten Wandhalterung beschrieben. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass die Wandhalterung über die Länge der Gitterwand (2) verteilte, sich über die Wandhöhe erstreckende Stützprofile (6) aufweist, die mit das Gitter (3) der Gitterwand (2) durchsetzenden Dornen (8) versehen ist, und dass für das Gitter (3) der mit drainagefähigem Schüttgut (12) hinterfüllten Gitterwand (2) über die Wandhöhe verteilte, auf den Dornen (8) der Stützprofile (6) geführte und endseitig abgespannte Spannseile (7) vorgesehen sind.



Zusammenfassung

Es wird eine Vorrichtung zur Hangabstützung mit einer Gitterwand (2) und einer an der hangabgekehrten Wandseite vorgesehenen, mithilfe von Erdankern (9) abgestützten Wandhalterung beschrieben. Um vorteilhafte Konstruktionsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass die Wandhalterung über die Länge der Gitterwand (2) verteilte, sich über die Wandhöhe erstreckende Stützprofile (6) aufweist, die mit das Gitter (3) der Gitterwand (2) durchsetzenden Dornen (8) versehen ist, und dass für das Gitter (3) der mit drainagefähigem Schüttgut (12) hinterfüllten Gitterwand (2) über die Wandhöhe verteilte, auf den Dornen (8) der Stützprofile (6) geführte und endseitig abgespannte Spannseile (7) vorgesehen sind.

(Fig. 1)

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Hangabstützung mit einer Gitterwand und einer an der hangabgekehrten Wandseite vorgesehenen, mithilfe von Erdankern abgestützten Wandhalterung sowie auf ein Verfahren zur Errichtung einer solchen Vorrichtung.

Um die aufwendige Konstruktion von dem zu sichernden Hang vorgebauten und im Hang durch Erdanker verankerten Stützwänden aus einander lageweise überlappend angeordneten Balken zu vermeiden, ist es bekannt (AT 508 127 A4), die Wände zum Beispiel einer Baugrube durch eine Gitterwand zu sichern, deren Gitter mithilfe von an Erdankern vorgesehenen Ankerplatten unter einer Zugspannung an die Baugrubenwand angedrückt gehalten wird, sodass durch solche Gitterwände eine einfach zu errichtende Wandabstützung geschaffen werden kann. Diese bekannten Wandabsicherungen eignen sich allerdings nicht zum Ausgleich von unregelmäßigen Wandverläufen oder zur Aufnahme größerer Hangkräfte.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Hangabstützung so auszugestalten, dass trotz eines vergleichsweise einfachen Aufbaus den üblichen Anforderungen an eine wirksame Hangabstützung vorteilhaft entsprochen werden kann.

Ausgehend von einer Vorrichtung der eingangs geschilderten Art löst die Erfindung die gestellte Aufgabe dadurch, dass die Wandhalterung über die Länge der Gitterwand verteilte, sich über die Wandhöhe erstreckende Stützprofile aufweist, die mit das Gitter der Gitterwand durchsetzenden Dornen versehen ist, und dass für das Gitter der mit drainagefähigem Schüttgut hinterfüllten Gitterwand über die Wandhö-

he verteilte, auf den Dornen der Stützprofile geführte und endseitig abgespannte Spannseile vorgesehen sind.

Aufgrund der die Gitterwand durchsetzenden Dorne der Stützprofile wird das üblicherweise zweilagige Gitter, das ein grobmaschiges und ein feinmaschiges Gitternetz umfasst, sowohl bei der Errichtung der Gitterwand als auch danach in seiner Lage gegenüber den Stützprofilen festgehalten. Durch die über die Gitterwandlänge quer zu den Stützprofilen verlaufenden Spannseile und die Stützprofile werden die auf die Gitterwand einwirkenden Hangkräfte aufgenommen und über die Stützprofile und die Abspannung der Spannseile mithilfe von Erdankern in den Hang abgetragen, sodass sich trotz einer Leichtbauweise eine gute Hangsicherung erreichen lässt. Die Führung der Spannseile erfolgt dabei auf den Dornen der Stützprofile, die somit auch den jeweiligen Spannseilverlauf sichern.

Besonders einfache Konstruktionsverhältnisse ergeben sich, wenn die Stützprofile als Hutprofile ausgebildet sind, deren Längsrandflansche auf der offenen Profilseite die Dorne tragen. Die Hutprofile bringen bei einer leichten Bauweise ein ausreichendes Widerstandsmoment mit sich, um auch bei höheren Gitterwänden die auftretenden Biegemomente der über die Erdanker örtlich begrenzt abgestützten Stützprofile aufnehmen zu können. Beide Längsrandflansche bieten außerdem vorteilhafte Anschlussmöglichkeiten für die gegen die Gitterwand vorstehenden Dorne.

Zum Errichten einer erfindungsgemäßen Gitterwand können nach einer Vorbereitung der Aufstandsfläche für die Gitterwand zunächst die Erdanker mithilfe von Stützschaablonen für die Spannseile gesetzt werden, bevor die Spannseile verlegt und das Gitter angebracht wird. Dann können die Stützschaablonen durch die Stützprofile ersetzt werden, bevor nach einer Hinterfüllung des Gitters mit drainagefähigem Schüttgut die Spannseile gespannt und die Erdanker für die Stützprofile vorgespannt werden. Es zeigt sich somit, dass die erfindungsgemäße Gitterwand in einer wenig aufwendigen Weise dem zu sichernden Hang frei vorgebaut werden kann, bevor die notwendige Hinterfüllung des Gitters mit einem drainagefähigen Schüttgut vorgenommen wird, um dann die Spannseile über entsprechende Spanneinrichtungen

gen zu spannen und die die Stützprofile durchsetzenden Erdanker zur Beaufschlagung der Stützprofile vorzuspannen.

In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung zur Hangabstützung in einem schematischen Querschnitt,

Fig. 2 die Gitterwand nach Fig. 1 in einer Vorderansicht,

Fig. 3 ein als Hutprofil ausgebildetes Stützprofil in einer Ansicht auf die offene Profileseite in einem größeren Maßstab und

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 3 in einem größeren Maßstab.

Wie insbesondere der Fig.1 entnommen werden kann, wird zur Absicherung eines Hanges 1 eine Gitterwand 2 vorgesehen, deren Gitter 3 gemäß der Fig. 2 zweilagig aus einem grobmaschigen Gitternetz 4 und einem feinmaschigen Gitternetz 5 aufgebaut ist und durch Stützprofile 6 im Zusammenwirken mit Spannseilen 7 in seiner Lage gesichert wird. Die Stützprofile 6, die zur Halterung des Gitters 3 mit das Gitter 3 durchsetzenden Dornen 8 versehen sind, werden durch vorgespannte Erdanker 9 gegenüber dem Hang 1 abgestützt. Zu diesem Zweck durchsetzen die Erdanker 9 die Stützprofile 6 und beaufschlagen diese über Ankerplatten 10 durch auf den Erdankern 9 schraubverstellbar gehaltene Gewindemuttern.

Die Spannseile 7 sind endseitig ebenfalls über Erdanker 11 abgespannt, wie dies in der Fig. 2 angedeutet ist. Über nicht dargestellte Spanneinrichtungen für die Spannseile 7 kann die Gitterwand 2 nach ihrer Hinterfüllung mit einem drainagefähigen Schüttgut 12 entsprechend verspannt und durch die Stützprofile 6 abgestützt werden. Die zur Halterung des Gitters 3 vorgesehenen Dorne 8 der Stützprofile 6 dienen zugleich auch zur Führung der Spannseile 7, sodass deren Verlauf über die Länge der Gitterwand 2 durch die Stützprofile 6 und deren Dorne 8 konstruktiv festgelegt wird.

Um eine vorteilhafte Leichtbauweise zu erzielen, können die Stützprofile 6 gemäß den Fig. 3 und 4 als Hutprofile 13 ausgebildet sein, die auf der offenen Profilseite die über die Länge der beiden Randflansche 14 verteilten Dorne 8 tragen.

Zum Errichten der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Hangabstützung wird zunächst eine Aufstandsfläche 15 für die Gitterwand 2 durch ein Aufschütten oder durch einen Aushub vorbereitet, bevor zum Setzen der Erdanker 9 später durch die Stützprofile 6 zu ersetzende Stützschaablonen angeordnet werden, die mit entsprechenden Führungslöchern zum Bohren der Aufnahmelöcher für die Erdanker 9 versehen sind. Die durch die versetzten Erdanker 9 in ihrer Lage gehaltenen Stützschaablonen dienen zum Verlegen der Spannseile 7, die endseitig über entsprechend gesetzte Erdanker 11 im Hang 1 verankert werden. Danach kann das Gitter 3 auf der dem Hang 1 zugekehrten Seite der Stützschaablonen angebracht werden, bevor die einzelnen Stützschaablonen nacheinander durch die Stützprofile 6 ersetzt werden. Mit der anschließenden Hinterfüllung des Gitters 3 durch ein drainagefähiges Schüttgut 12 sind die wesentlichen Errichtungsarbeiten durchgeführt. Es brauchen zur Fertigstellung der Gitterwand 2 lediglich die Spannseile 7 gespannt und die Stützprofile 6 durch das Vorspannen der Erdanker 9 entsprechend beaufschlagt zu werden, um den Bau der Vorrichtung zur Hangabstützung abzuschließen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Hangabstützung mit einer Gitterwand (2) und einer an der hangabgekehrten Wandseite vorgesehenen, mithilfe von Erdankern (9) abgestützten Wandhalterung, dadurch gekennzeichnet, dass die Wandhalterung über die Länge der Gitterwand (2) verteilte, sich über die Wandhöhe erstreckende Stützprofile (6) aufweist, die mit das Gitter (3) der Gitterwand (2) durchsetzenden Dornen (8) versehen ist, und dass für das Gitter (3) der mit drainagefähigem Schüttgut (12) hinterfüllten Gitterwand (2) über die Wandhöhe verteilte, auf den Dornen (8) der Stützprofile (6) geführte und endseitig abgespannte Spannseile (7) vorgesehen sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stützprofile (6) als Hutprofile (13) ausgebildet sind, deren Längsrandflansche (14) auf der offenen Profilseite die Dorne (8) tragen.
3. Verfahren zum Errichten einer Vorrichtung zur Hangabstützung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass nach einer Vorbereitung der Aufstandsfläche (15) für die Gitterwand (2) zunächst die Erdanker (9) mithilfe von Stützschaablonen für die Spannseile (7) gesetzt werden, bevor die Spannseile (7) verlegt und das Gitter (3) angebracht wird, und dass dann die Stützschaablonen durch die Stützprofile (6) ersetzt werden, bevor nach einer Hinterfüllung des Gitters (3) mit drainagefähigem Schüttgut (12) die Spannseile (7) gespannt und die Erdanker (9) für die Stützprofile (6) vorgespannt werden.

Linz, am 15. Juni 2015

Swietelsky Baugesellschaft m.b.H. durch:
/DI Karl Winfried Hellmich/
(elektronisch signiert)

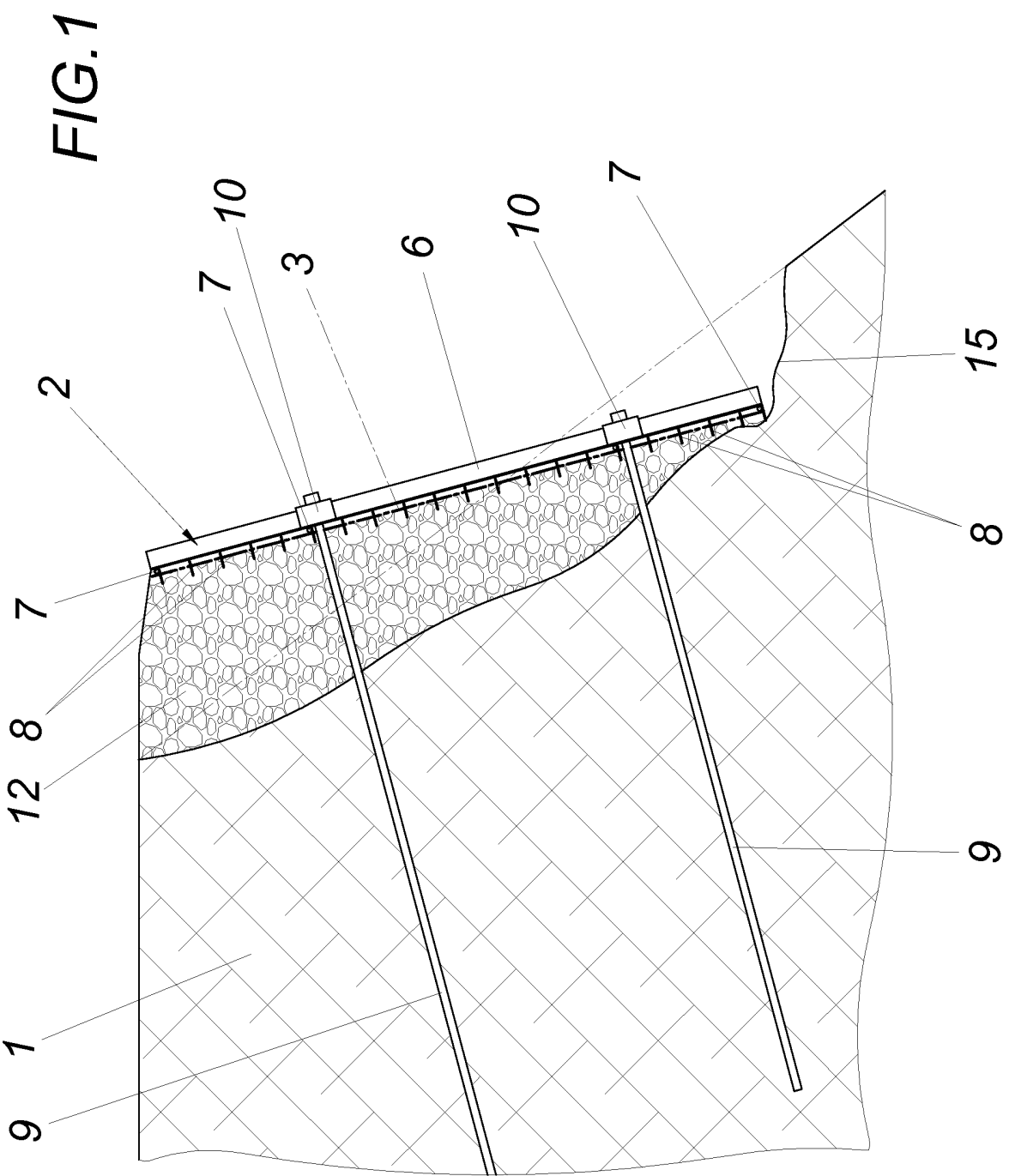


FIG.2

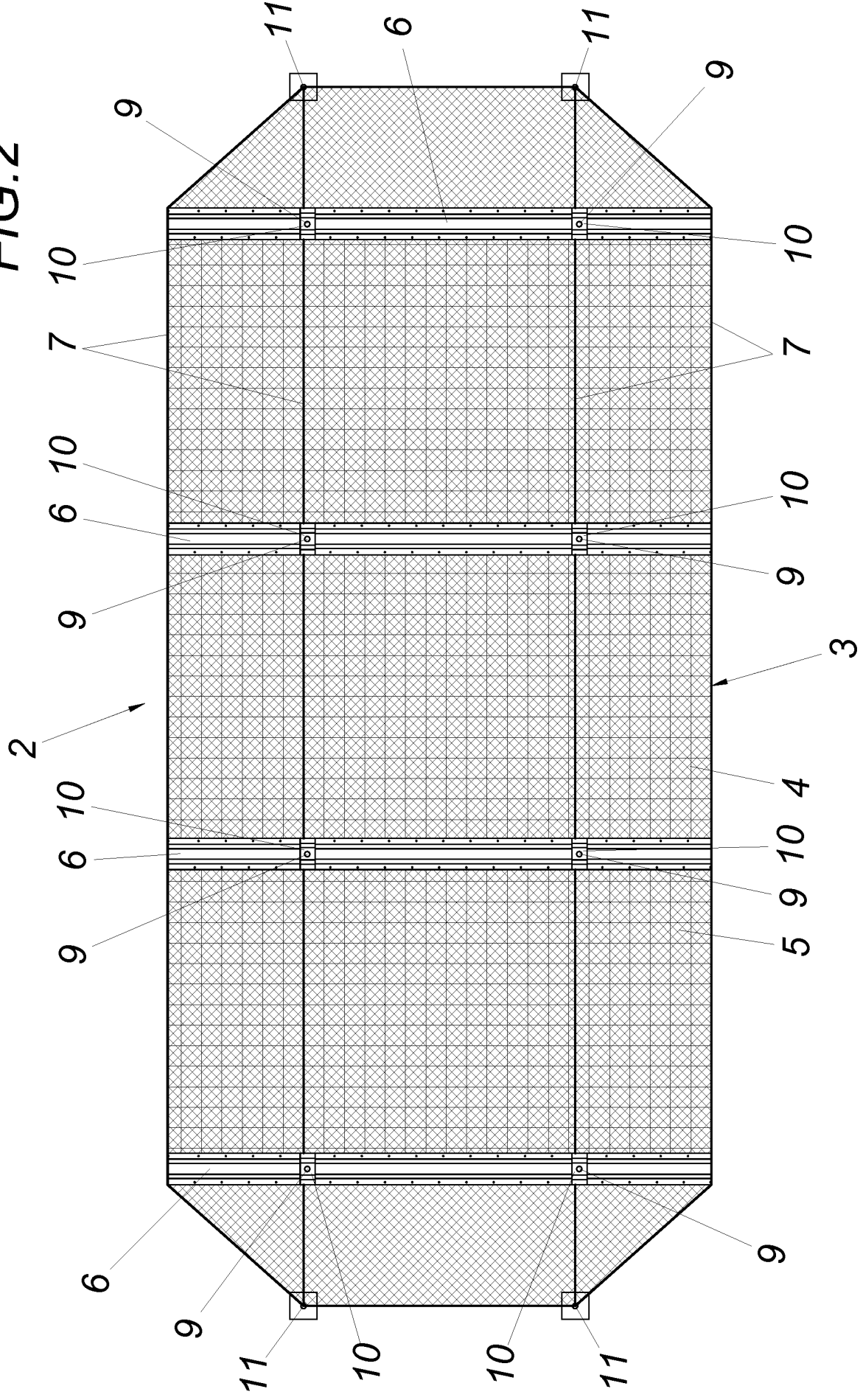


FIG.3

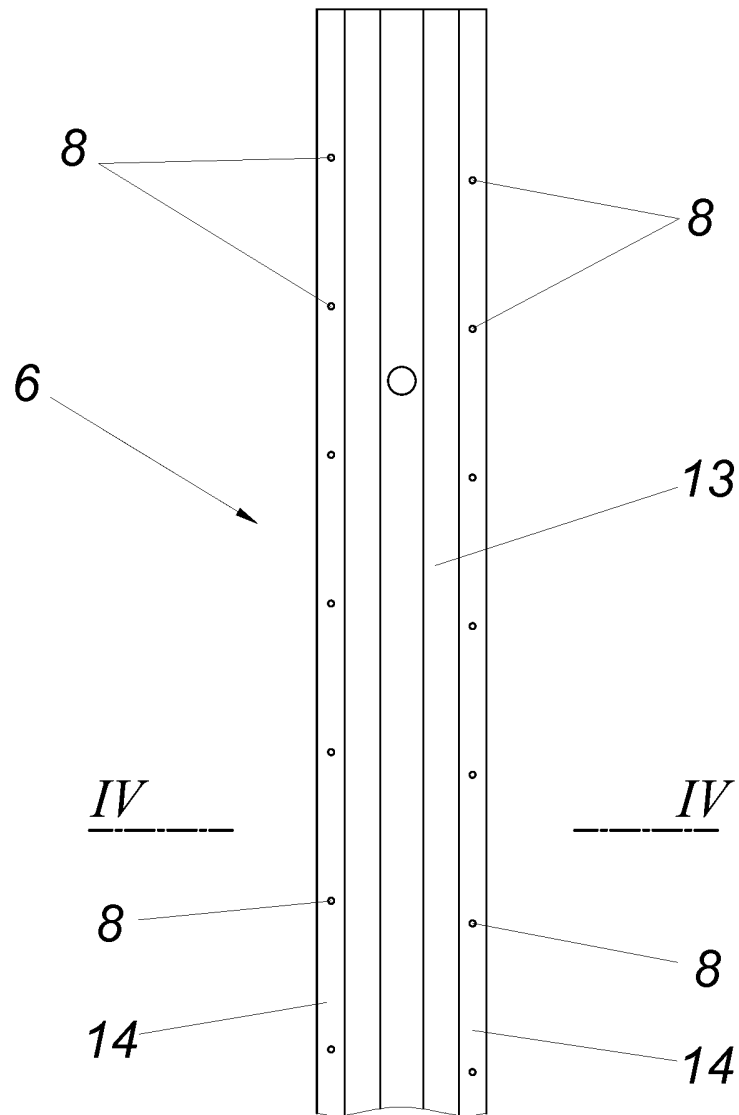


FIG.4

