



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

247129

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴

B 07 B 1/00

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 19 01 83

(21) PV 362-83

(89) 36221, BG 36220 BG

(32) (31)(33) 30 06 82 57214, BG
18 01 82 55028

(40) Zveřejněno 16 12 85

(45) Vydáno 28.09.87

(75)

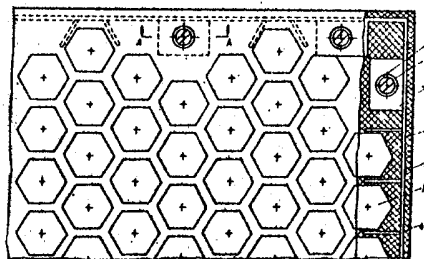
Autor vynálezu

ANGELOV GEORGI NIKOLAJEV, KACAROV BOŽIDAR BORISOV, ,
CONĚV NIKOLAJ MINČEV, ANGELOV ANGEL SIMEONOV
ŠIVAROV NEDKO STEFANOV MINČEV KONSTANTIN KONSTANTINOV,
VODĚNIČAROV VLADISLAV KIRILOV, MANOV NIKOLA LJUBENOV,
GOŠEV IVAN TOMOV TULEŠKOV NIKOLA GENČEV,
MINKOV MINKO PETKOV, CONĚVA MARGARITA MINČEVA, SOFIA (BG)

(54)

Mřížka síta

Řešení se týká mřížky síta z plastického materiálu, například polyuretanu, která je určena k prosévání hornin a ostatních materiálů. Mřížka sítky sestává ze síťového plátna (1) s otvory síta (2), na jejichž vnější straně jsou vylišovány svislé opěrné kovové destičky (3), na nichž jsou vyříznuty opěrné lamely (4) a upevňovací lamely (5) s centrálními otvory (6). Opěrné lamely (4) jsou svislé a upevňovací lamely (5) jsou vodorovné. Jsou zahnuty dovnitř a jsou umístěny mezi otvory (2) síta vnějších řad. Otvory (2) síta mají hexagonální konfiguraci na úrovni roviny síta a délka bočních stěn, sousedících ve směru pohybu prosévání hmoty je alespoň rovná délce ostatních stěn této konfigurace a do centrálního otvoru (6) každé upevňovací lamely (5) je vestavěn upevňovací prvek (7), stahovaný síťovým plátnem (1) a opěrnou konstrukcí (14) síta. Upevňovací prvek (7) sestává z upevňovací hlavy (8) a upevňovacího šroubu (9) do hlavy vestavěného, přičemž upevňovací hlava (8) má vnitřní kuželovité otvory (10) a podle ní upravenými, následně spojenými vypuklinami (18) v odlišných rovinách a ohyby (19) a podle vnějšího kuželovitého povrchu má vnější rozšíření (11) a dolní rozšíření (12) a upevňovací šroub (9) má na vnějším válcovitém povrchu tyto vypukliny (16) a oblouky (17).



СИТОВАЯ РЕШЕТКА

Изобретение касается ситовой решетки из пластического материала, например, полиуретана и предназначена для просеивания горной породы и других материалов.

Известна ситовая решетка из пластического материала, которая состоит из ситового полотна и оформленных на нем ситовых отверстий квадратной конфигурации на уровне ситовой равнины. В периферии ситового полотна спресованы опорные металлические пластины /1/.

Недостатки известного решения заключаются в проскальзывании просеиваемого материала и уменьшении эффективности процесса просеивания и в повышении прочностных показателей ситового полотна только в его периферийных частях.

Известна ситовая решетка из пластического материала, которая состоит из ситового полотна и оформленных на нем ситовых отверстий круглой, прямоугольной или эллипсовидной конфигурации на уровне ситовой равнины. Ситовое полотно изготовлено только из пластического материала /2/.

Недостатки известного решения заключаются в проскальзывании просеиваемого материала и уменьшении эффективности процесса просеивания и в низких прочностных показателях ситового полотна.

Известна также ситовая решетка из пластического материала, которая состоит из ситового полотна и оформленных на нем отверстий определенной конфигурации, например, квадратных, на уровне ситовой равнины. Соединение ситового полотна к опорной конструкции сита осуществляется посредством соединительного элемента сложной конфигурации, располагаемого в специальных отверстиях ситового полотна, причем эти отверстия заканчиваются цилиндрическим удлинением вне высоты ситового полотна. При сборке ситовое полотно необходимо разместить таким образом, чтобы цилиндрические удлинения его соединяющих отверстий могли попасть в отверстия опорной конструкции сита. При размещении соединительных элементов в соединяющих отверстиях цилиндрические удлинения раскрываются и соединяют ситовое полотно с опорной конструкцией сита. Выемка соединительного элемента осуществляется только в направлении его укладки /3/.

Недостатки известного решения заключаются в возможности деформации пластического материала ситового полотна в зоне соединения с опорной конструкцией и в возможности деформации и смещения ситового полотна вследствие неустойчивости узла соединения, в сложном изготовлении цилиндрических удлинений соединяющих отверстий, в возможности выемки соединительного элемента только в направлении его укладки и в трудной выемке соединительного элемента при деформации его верхней части или же ситового полотна в этой области.

Задача изобретения - создать ситовую решетку из пластического материала с повышенными прочностными показателями ситового полотна, с уменьшенным проскальзыванием просеиваемого материала с увеличенной эффективностью процесса просеивания и с соединением ситового полотна к конструкции сита, которое позволяло бы быструю и легкую замену ситовых полотен с одновременным созданием высокой устойчивости в зоне соединения и устранения деформации ситового полотна в этой области.

Задача, в соответствии с изобретением, решается путем создания ситовой решетки из пластического материала, например, полиуретана, состоящей из ситового полотна и оформленных на нем ситовых отверстий, причем по периферии ситового полотна впрессованы опорные металлические пластины, ориентированные в вертикальном направлении. Особенностью изобретения является то, что опорные металлические пластины имеют опорные ламели и фиксирующие ламели, вырезанные из самих металлических пластин, причем опорные ламели и фиксирующие ламели изогнуты вовнутрь и расположены между ситовыми отверстиями периферийных рядов. Опорные ламели ориентированы в вертикальном направлении, а фиксирующие ламели горизонтальны и по крайней мере есть одна фиксирующая ламель вдоль высоты опорной металлической пластины. Ситовые отверстия имеют гексагональную конфигурацию на уровне ситовой поверхности, при чем блина боковых стенок гексагональной конфигурации, соосных направлению движения просеиваемого материала, по крайней мере равна длине осевых стенок этой же конфигурации. Каждая фиксирующая ламель имеет по крайней мере одно отверстие, в котором располагается (фиксирующий элемент, контактирующий с ситовым полотном и с опорной конструкцией сита. Фиксирующий элемент состоит из фиксирующей втулки и вставленного в нее фиксирующего болта. Фиксирующая втулка имеет внутреннее коническое отверстие с оформленными на нем последовательно соединенными в диаметральных равнинах выпуклостями и вогнутостями и по своей внешней конической поверхности имеет верхнее уширение и нижнее уширение, причем в диаметральной равнине имеет по крайней мере одну продольную прорезь. Фиксирующий болт имеет по своей внешней цилиндрической поверхности последовательно соединенные в диаметральных равнинах выпуклости и вогнутости, подобные по форме и размеру выпуклостям и вогнутостям конического отверстия фиксирующей втулки.

Преимущества ситовой решетки в соответствии с изобретением заключаются в следующем: максимально уменьшается проскальзывание просеиваемого материала и повышается эффективность процесса просеивания, повышаются прочностные показатели ситового полотна и в зоне просеивающих отверстий, создается устойчивое соединение без возможности деформации пластического материала ситовой решетки; высокая функциональность соединения выражается в быстрой и удобной сборке и разборке изношенных ситовых полотен, возможно вынимать фиксирующий элемент в направлении, противоположном направлению его укладки, независимо от состояния его верхней части или ситового полотна в этой области.

Примерное выполнение ситовой решетки в соответствии с изобретением показано на приложенных фигурах, где фигура 1 представляет собой вид сверху ситовой решетки с частичным разрезом через ее периферийную часть,

фигура 2 представляет собой аксонометрический вид к опорной металлической пластине с вырезанными из нее опорными ламелями и фиксирующими ламелями,

фигура 3 - это боковой разрез по линии А-А с фигуры 1 фиксирующего элемента,

фигура 4 - продольный разрез фиксирующей втулки,

фигура 5 - вид фиксирующего болта сбоку.

Ситовая решетка, в соответствии с изобретением, состоит из: ситовое полотно 1 с ситовыми отверстиями 2, причем в периферии ситового полотна 1 впрессованы вертикальные опорные металлические пластины 3, по которым вырезаны опорные ламели 4 и фиксирующие ламели 5, и изогнуты вовнутрь и расположены между периферийными рядами ситовых отверстий 2. Опорные ламели 4 вертикальные, а фиксирующие ламели 5 горизонтальные. Последние имеют центральные отверстия 6 и имеется по крайней мере одна фиксирующая ламель 5 вдоль высоты опорной металлической пластины 3.

Ситовые отверстия 2 имеют гексагональную конфигурацию на уровне ситовой поверхности. Длина боковых стенок гексагональной конфигурации ситовых отверстий 2, соосных направлению движения просеиваемой массы, по крайней мере равна длине остальных стенок этой же конфигурации.

В отверстиях 6 фиксирующих ламелей 5 располагается фиксирующий элемент 7, каждый из которых имеет фиксирующую втулку 8 и фиксирующий болт 9. Фиксирующая втулка 8 имеет внутреннее коническое отверстие 10, а по своей внешней конической поверхности имеет верхнее уширение 11 и нижнее уширение 12, причем в зоне нижнего уширения 12 в диаметральной равнине имеется по крайней мере одна продольная прорезь 13. По внутреннему коническому отверстию 10 фиксирующей втулки 8 расположены последовательно, в диаметральной равнине выпуклости 16 и вогнутости 17. Фиксирующий болт 9 имеет по своей внешней цилиндрической поверхности последовательно соединенные выпуклости 18 и вогнутости 19, соответствующие по форме и размерам выпуклостям 16 и вогнутостям 17 фиксирующей втулки 8.

Соединение ситового полотна 1 к опорной конструкции 14 сита осуществляется посредством соединяющих отверстий 15.

Ситовой решеткой из пластического материала, в соответствии с изобретением, работают следующим образом: Просеиваемый материал подают в предварительно определенном направлении, причем это направление совпадает с продольной осью гексагональной конфигурации ситовых отверстий 2. При этом положении каждое зерно просеиваемого материала, перекатываясь по ситовой равнине, встречает задние стенки гексагональной конфигурации ситового отверстия 2 и поскольку последние заключают острый угол между собой, обе стенки встречают зерно под определенным углом. Получаемые реакции в результате контакта зерна и стенок гексагональной конфигурации ситового отверстия 2 прекращают движение зерна и оно попадает в ситовое отверстие 2.

Соединение ситовой решетки к опорной конструкции 14 сита осуществляется следующим образом: ситовое полотно 1 размещается на опорной конструкции 14, причем через отверстия 6 фиксирующих ламелей 5, являющиеся также отверстиями в ситовом полотне 1, и через соединяющие отверстия 15 вставляется фиксирующая втулка 8. Последняя проходит через центральные отверстия 6 свободно вследствие своей конической поверхности, соответственно, убранно-

му переднему уширению 12 вследствие наличия продольных прорезей 13. Верхнее уширение 11 фиксирующей втулки 8 размещается на ситовом полотне 1 таким образом, чтобы соприкасалось с верхней фиксирующей ламелью 5. После этого во внутреннее коническое отверстие 10 фиксирующей втулки 8 вставляется фиксирующий болт 9 до полного раскрытия нижней части фиксирующей втулки 8 и плотного соприкасания ее нижнего уширения 12 к отверстию 15 опорной конструкции 14 сита.

Фиксирующий болт 9 вставляется в коническое отверстие 10 фиксирующей втулки 8 и с помощью нанесения ударов осуществляется его проталкивание в нее. Прохождение фиксирующего болта 9 через коническое отверстие 10 осуществляется при помощи последовательного перехода его выпуклостей 18 и вогнутостей 19 через выпуклости 16 и вогнутости 17 конического отверстия 10. При выравнивании верхней части фиксирующего болта 9 с ситовой поверхностью воздействие прекращается. При этом положении выпуклости 16 и вогнутости 17 фиксирующей втулки 8 совпадают с соответствующими выпуклостями 18 и вогнутостями 19 фиксирующего болта 9, чем, с одной стороны, раскрыт конец фиксирующей втулки 8 и ее нижнее уширение соприкасается с отверстием 15 опорной конструкции 14, а с другой стороны получается взаимно устойчивое задерживание фиксирующего болта к фиксирующей втулке 8. Высвобождение фиксирующего элемента 7 осуществляется с помощью ударов в фиксирующий болт вверх или вниз в зависимости от условий работы.

Формула изобретения

1. Ситовая решетка из пластического материала, например, полиуретана, состоящая из ситового полотна с ситовыми отверстиями, в периферии которого впрессованы вертикальные опорные металлические пластины, отличающаяся тем, что вертикальные опорные металлические пластины /3/ имеют вертикальные опорные ламели /4/, вырезанные из вертикальных опорных металлических пластин /3/, причём вертикальные опорные ламели /4/ изогнуты вовнутрь и расположены между ситовыми отверстиями /2/ периферийных рядов, а ситовые отверстия /2/ имеют гексагональную конфигурацию на уровне ситовой равнины, причём длина боковых стенок гексагональной конфигурации, соосных направлению движения просеиваемой массы, по крайней мере равна длине осевых стенок этой же конфигурации. (No.55 028).

2. Ситовая решетка из пластического материала, например, полиуретана, состоящая из ситового полотна с ситовыми отверстиями, в периферии которого впрессованы вертикальные опорные металлические пластины, отличающаяся тем, что вертикальные опорные металлические пластины /3/ имеют горизонтальные фиксирующие ламели /5/ с центральными отверстиями /6/, вырезанные из вертикальных опорных металлических пластин /3/, причём горизонтальные фиксирующие ламели /5/ изогнуты вовнутрь и расположены между ситовыми отверстиями /2/ периферийных рядов, а в центральном отверстии /6/ каждой горизонтальной фиксирующей ламели /5/ вставлен фиксирующий элемент /7/, контактирующий с ситовым полотном /1/ и опорной конструкцией /14/ сита. (No.57 214).

3. Ситовая решетка из пластического материала, в соответствии с пунктами 1 и 2, отличающаяся тем, что фиксирующий элемент /7/ состоит из фиксирующей втулки /8/ и вставленного в нее фиксирующего болта /9/, причём фиксирующая втулка /8/ имеет внутреннее коническое отверстие /10/ с оформленными на нем, последовательно соединенными в диаметральных равнинах выпуклостями /18/ и вогнутостями /19/, а по своей внешней кони-

ческой поверхности имеет верхнее уширение /11/ и нижнее уширение /12/, а фиксирующий болт /9/ имеет по своей внешней цилиндрической поверхности последовательно соединенные в диаметральном равнинах выпуклости /16/ и вогнутости /17/, подобные по форме и размерам выпуклостям /18/ и вогнутостям /19/ конического отверстия /10/ фиксирующей втулки /8/.

4. Ситовая решетка из пластического материала, в соответствии с пунктами 1 и 2, отличающаяся тем, что вдоль высоты опорных металлических пластин /3/ имеется по крайней мере одна фиксирующая ламель /5/.

Приложение: 5 фигур

Литература

1. Патент Австрии № 322 476, индекс МКИ В 07 В 1/46
2. Патент ФРГ № 26 34 934, индекс МКИ В 07 В 1/04
3. Патент Швейцарии № 614 396, индекс МКИ В 07 В 1/46

А Н Н О Т А Ц И Я

СИТОВАЯ РЕШЕТКА

Изобретение касается ситовой решетки из пластического материала, например, полиуретана и предназначена для просеивания горной породы и других материалов.

Ситовая решетка состоит из ситового полотна 1 с ситовыми отверстиями 2, в периферии которого впрессованы вертикальные опорные металлические пластины 3, по которым вырезаны опорные ламели 4 и фиксирующие ламели 5 с центральными отверстиями 6. Опорные ламели 4 вертикальны, а фиксирующие ламели 5 горизонтальны. Они изогнуты вовнутрь и расположены между ситовыми отверстиями 2 периферийных рядов. Ситовые отверстия 2 имеют гексагональную конфигурацию на уровне ситовой равнины, а длина боковых стенок, соосных направлению движения просеиваемой массы, по крайней мере равна длине остальных стенок этой же конфигурации, а в центральное отверстие 6 каждой фиксирующей ламели 5 вставлен фиксирующий элемент 7, контактирующий с ситовым полотном 1 и опорной конструкцией 14 сита. Фиксирующий элемент 7 состоит из фиксирующей втулки 8 и вставленного в нее фиксирующего болта 9, причем фиксирующая втулка 8 имеет внутреннее коническое отверстие 10 с оформленными по нему, последовательно соединенными в диаметральном равнинах выпуклостями 18 и вогнутостями 19, а по своей внешней конической поверхности имеет верхнее уширение 11 и нижнее уширение 12, а фиксирующий болт 9 имеет по своей внешней цилиндрической поверхности такие же выпуклости 16 и вогнутости 17.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Институтом изобретений и рационализации НРБ.

5 чертежей

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Mřížka síta z plastického materiálu, např. polyuretanu, sestávající ze síťového plátna s otvory síta, na jehož vnější straně jsou vlisovány svislé opěrné kovové destičky, vyznačující se tím, že svislé kovové destičky (3) mají svislé opěrné lamely (4) vyřezané ze svislých opěrných kovových destiček (3), přičemž svislé opěrné lamely (4) jsou zahnuty dovnitř a jsou uloženy mezi otvory (2) síta vnějších řad a otvory (2) síta mají hexagonální konfiguraci v úrovni roviny síta, přičemž délka bočních stěn hexagonální konfigurace sousedních stěn ve směru pohybu prosévané hmoty je alespoň rovná délce ostatních stěn téže konfigurace.

2. Mřížka síta z plastického materiálu, podle bodu 1, vyznačující se tím, že svislé opěrné kovové destičky (3) mají vodorovné upevňovací lamely (5), vyřezané ze svislých opěrných kovových destiček (3) a opatřené centrálními otvory (6), přičemž vodorovné upevňovací lamely (5) jsou zahnuty dovnitř a jsou uloženy mezi síťovými otvory (2) obvodových řad a v centrálním otvoru (6) každé upevňovací lamely (5) je vestavěn upevňovací prvek (7), stykající se se síťovým plátnem (1) a opěrnou konstrukcí (14) síta.

3. Mřížka síta z plastického materiálu podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že upevňovací prvek (7) sestává z upevňovacího čepu (8) a vestavěného upevňovacího šroubu (9), přičemž upevňovací čep (8) má vnitřní kuželovitý otvor (10) s tvarováním postupně spojeným ve vzdálených rovinách vypuklinami (18) a ohyby (19) a na vnějším kuželovitém povrchu má

povrchové rozšíření (11) a níže uložené rozšíření (12) a upevňovací šroub (9) má na svém vnějším válcovitém povrchu postupně spojené vypukliny (16) a ohyby (17) ve vzdálených rovinách rozměrově podobné vypuklinám (18) a ohybům (19), kuželovitého otvoru (10) upevňovacího čepu (8).

4. Mřížka síta z plastického materiálu podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že na spodní straně opěrné kovové des-
tičky (3) je alespoň jedna upevňovací lamela (5).

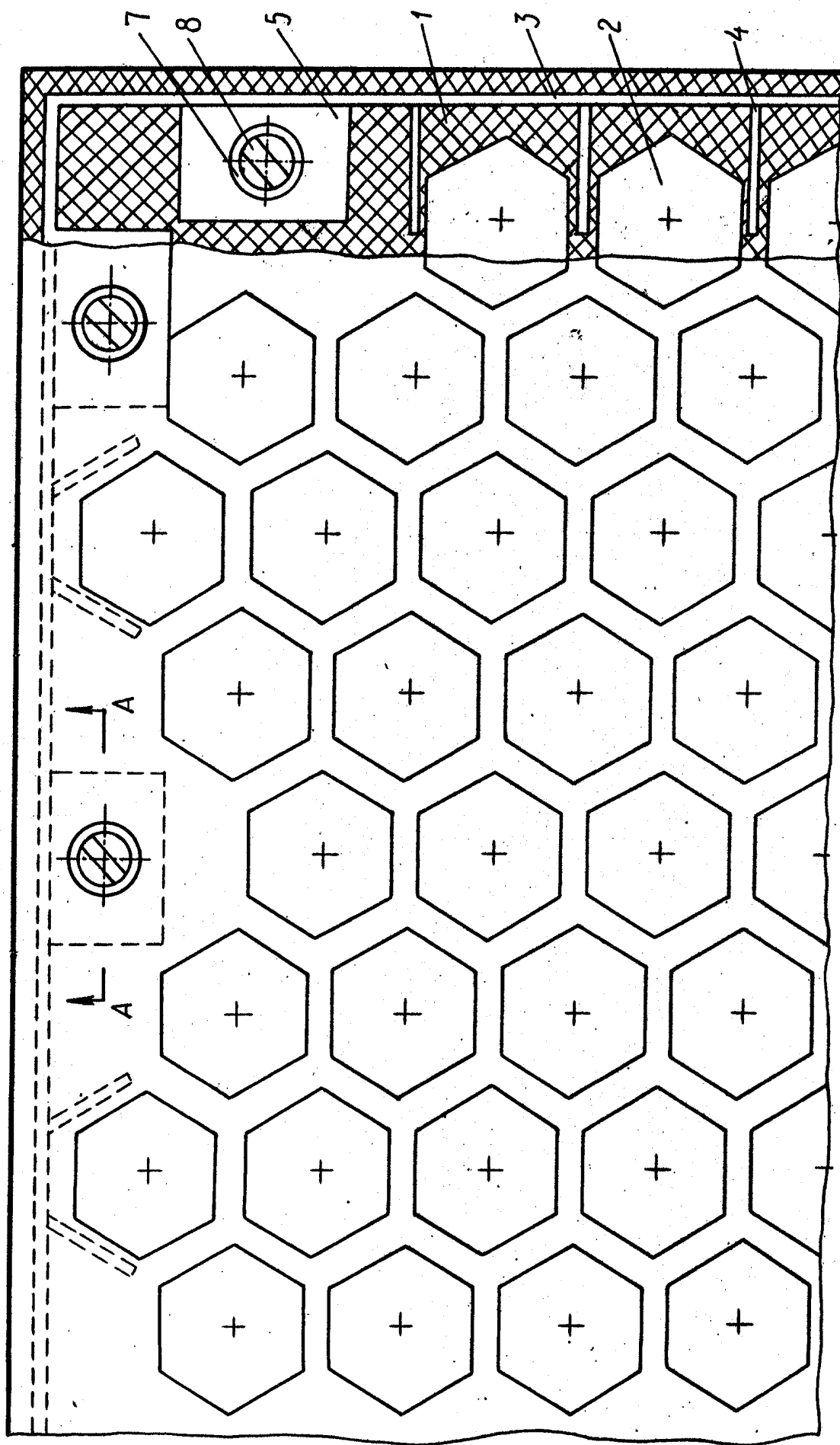
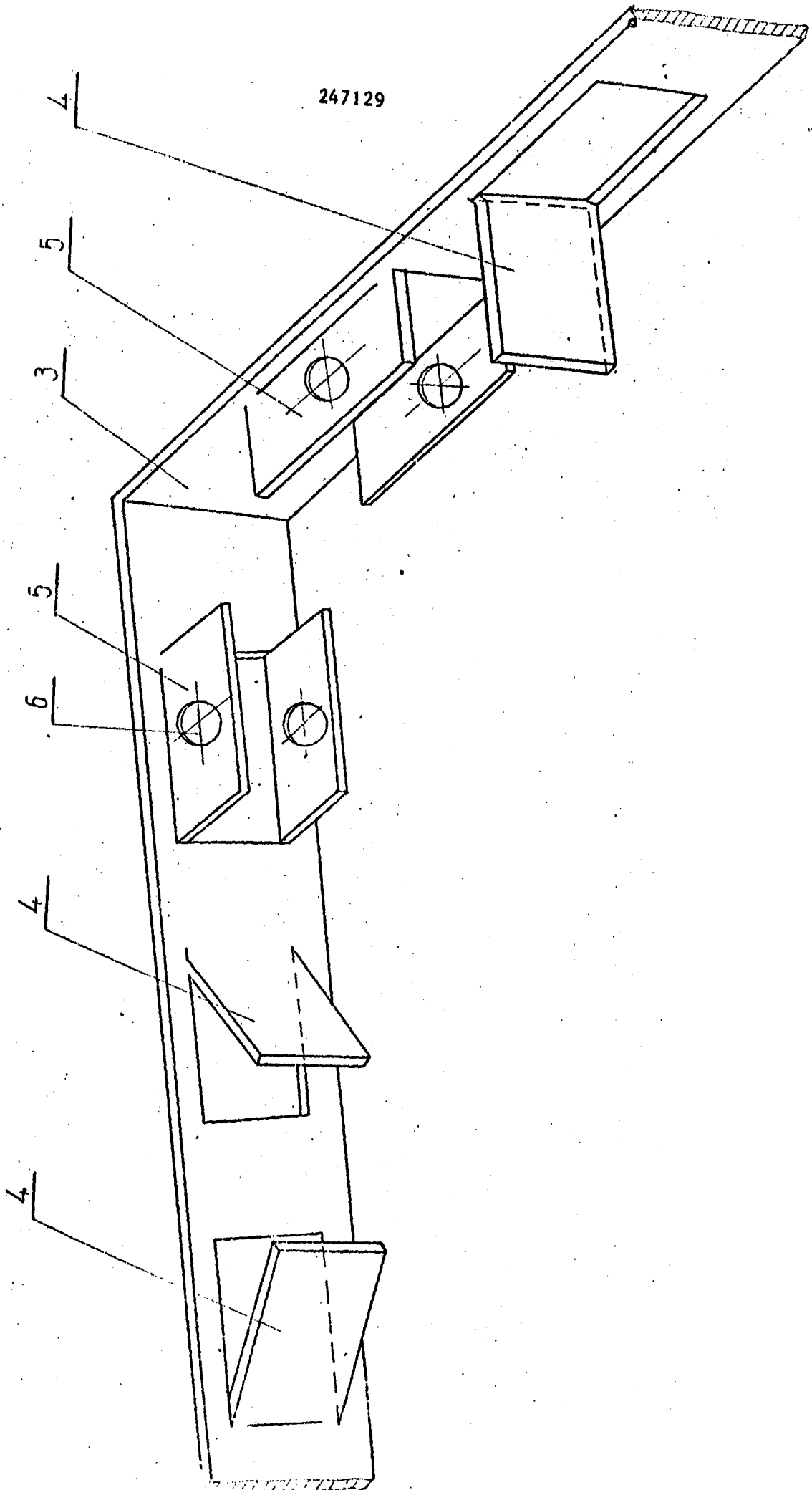


Fig.1

247129



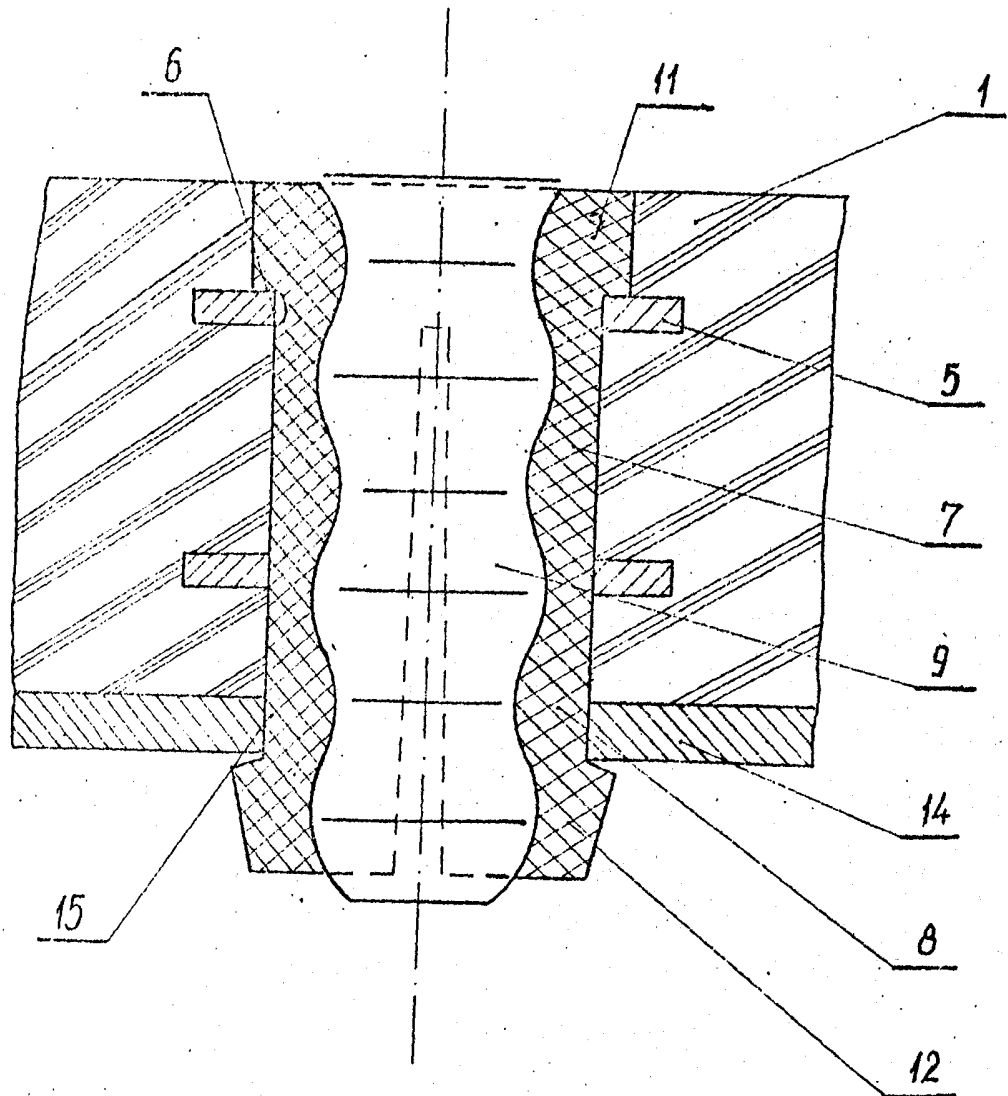


Fig. 3

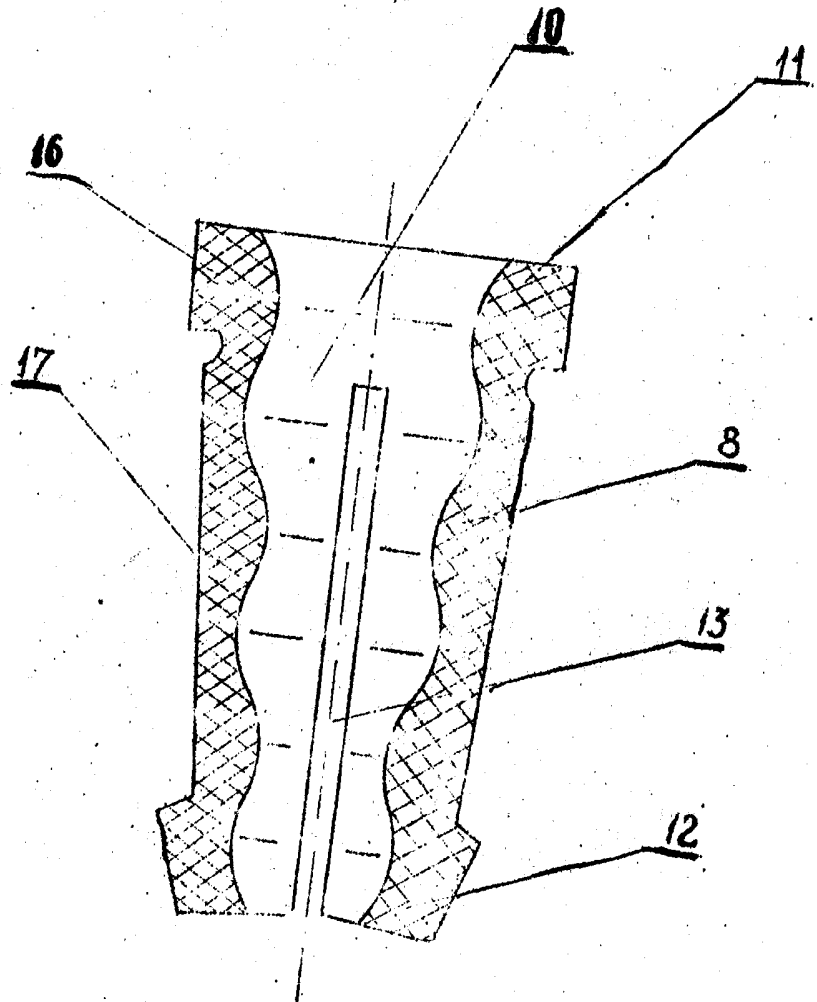


Fig 4

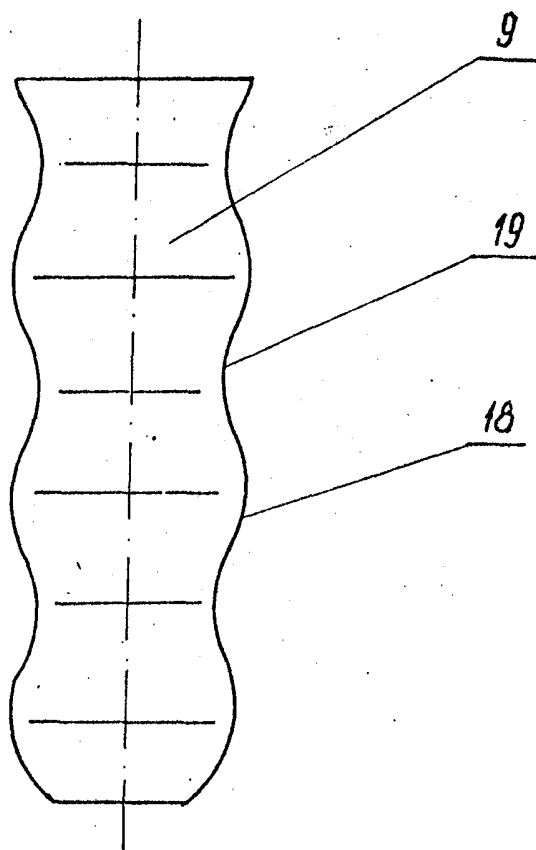


Fig. 5