



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17572 (13) U
(51) МПК (2006)
E04F 15/06
E04F 19/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РЕШІТЧАСТИЙ НАСТИЛ

1

(21) а200512489

(22) 26.12.2005

(24) 16.10.2006

(46) 16.10.2006, Бюл. №10, 2006р.

(72) Костогриз Віктор Іванович

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "РІН ЛТД"

(57) 1. Решітчастий настил, котрий містить опорні штаби та з'єднувальні елементи, який **відрізняється** тим, що з'єднувальні елементи розташовані перпендикулярно до опорних штаб і нероздільно з'єднані з ними за допомогою зварювання металу, до того ж верхня поверхня опорних штаб, котра контактує з підшоною взуття чи шиною колісного транспортного засобу в решітчастому настилі, розташована на одному рівні з верхньою поверхнею з'єднувальних елементів, котра також контактує з підшоною взуття чи шиною колісного транспортного засобу, причому з'єднувальні елементи розташовані з кроком q від 10 до 60мм, а опорні штаби з кроком P від 25мм до 60мм, до того ж висота опорних штаб H лежить в межах від 20мм до 80мм, а товщина опорних штаб N - в межах від 2 мм до 6мм, крім того висота з'єднувальних елементів f лежить в межах від 10мм до 30мм, а їх товщина k лежить в межах від 2 до 5мм.

2. Решітчастий настил за п.1, який **відрізняється** тим, що з'єднувальні елементи мають переріз квадрата і при розташуванні в решітчастому настилі закручені в будь-якому напрямку, причому розмір сторони квадрата перерізу не повинен перевищувати 8мм.

3. Решітчастий настил за п.1, який **відрізняється** тим, що верхня поверхня опорних штаб, котра контактує з підшоною взуття чи шиною колісного

2

транспортного засобу в решітчастому настилі, розташована нижче чи вище верхньої поверхні з'єднувальних елементів, котра також контактує з підшоною взуття чи шиною колісного транспортного засобу, на висоту z , котра не повинна перевищувати 5мм.

4. Решітчастий настил за п.1, який **відрізняється** тим, що опорні штаби мають прямокутні вирізи, в котрих розташовані з'єднувальні елементи, висотою $f1$ та шириною $k1$, причому висота прямокутних перерізів $f1$ лежить в межах від 10 до 30мм, а ширина прямокутних перерізів $k1$ лежить в межах від 2 до 5мм, а відстань їх верхнього краю від верхньої поверхні штаби, котра контактує з підшоною взуття чи шиною колісного транспортного засобу $z1$, не повинна перевищувати 5мм.

5. Решітчастий настил за п.1, який **відрізняється** тим, що опорні штаби мають круглі отвори, причому діаметр круглих отворів y не повинен перевищувати 11мм, а відстань їх верхнього краю від верхньої поверхні штаби, котра контактує з підшоною взуття чи шиною колісного транспортного засобу $z2$, не повинна перевищувати 5мм.

6. Решітчастий настил за пп.1-5, який **відрізняється** тим, що опорні штаби або опорні штаби та з'єднувальні елементи, чи з'єднувальні елементи окремо, мають зубці на тій поверхні, котра контактує з підшоною взуття чи шиною колісного транспортного засобу, причому висота зубців d не повинна перевищувати 5мм.

7. Решітчастий настил за пп.1-6, який **відрізняється** тим, що опорні штаби та з'єднувальні елементи решітчастого настилу мають антикорозійне покриття чи виготовлені з корозійностійкого металу.

Корисна модель відноситься до решітчастих настилів, котрі використовують на різних промислових підприємствах як всередині виробничих цехів так і на території промислового підприємства, а також на будівельних майданчиках, і також корисна модель відноситься до підлогових решіток, котрі вмонтовують в підлогу

або в східці всередині приміщень чи перед входом в приміщення для чистки підшов взуття, чи використовують на всякій іншій території для чистки підшов взуття та шин колісних транспортних засобів, від грязі, бруду та снігу.

(19) UA (11) 17572 (13) U

Відома підлогова решітка, котра містить горизонтальні елементи П-образної форми, розташовані з зазором, один відносно другого [1].

Основними її недоліками є велика матеріаломісткість, та велика площа контактуючої поверхні, на яку спирається підшва взуття чи шин колісного транспортного засобу, що знижує ефективність чистки підшов взуття та шин колісних транспортних засобів, від грязі, бруду та снігу.

Найбільш близьким є решітчастий настил, котрий містить опорні штаби та з'єднувальні елементи [2].

Цьому решітчастому настилові властиві такі самі недоліки.

В основу корисної моделі поставлена задача шляхом вдосконалення конструкції решітчастого настилу зменшити його матеріаломісткість, та шляхом зменшення площі поверхні решітчастого настилу, на яку спирається підшва взуття чи шин колісного транспортного засобу, підвищити ефективність чистки підшов взуття та шин колісних транспортних засобів від грязі, бруду та снігу.

1. Поставлена задача вирішується тим, що в решітчастому настилі, котрий містить опорні штаби та з'єднувальні елементи, новим є те, що з'єднувальні елементи розташовані перпендикулярно до опорних штабів і нероздільно з'єднані з ними за допомогою зварювання металу, до того ж верхня поверхня опорних штабів, котра контактує з підшвою взуття чи шиною колісного транспортного засобу в решітчастому настилі розташована на одному рівні з верхньою поверхнею з'єднувальних елементів, котра також контактує з підшвою взуття чи шиною колісного транспортного засобу, причому з'єднувальні елементи розташовані з шагом q від 10 до 60мм, а опорні штаби з шагом P від 25мм до 60мм, до того ж висота опорних штабів H лежить в межах від 20мм до 80мм, а товщина опорних штабів N - в межах від 2мм до 6мм, крім того висота з'єднувальних елементів f лежить в межах від 10мм до 30мм, а їх товщина k лежить в межах від 2 до 5мм.

2. Новим по п.1 є те, що з'єднувальні елементи мають переріз квадрата і при розташуванні в решітчастому настилі закручені в будь якому напрямку, причому розмір сторони квадрата перерізу не повинен перевищувати 8мм.

3. Новим по п.1 також є те, що верхня поверхня опорних штабів, котра контактує з підшвою взуття чи шиною колісного транспортного засобу в решітчастому настилі розташована нижче чи вище верхньої поверхні з'єднувальних елементів, котра також контактує з підшвою взуття чи шиною колісного транспортного засобу, на висоту z , котра не повинна перевищувати 5мм.

4. Новим по п.1 також є те, що опорні штаби мають прямокутні вирізи, в котрих розташовані з'єднувальні елементи, висотою f_1 та шириною k_1 , причому висота прямокутних перерізів f_1 лежить в межах від 10 до 30мм, а ширина прямокутних перерізів k_1 лежить в межах від 2 до 5мм, а відстань їх верхнього краю від верхньої поверхні штаба, котра контактує з підшвою взуття чи ши-

ною колісного транспортного засобу z_1 , не повинна перевищувати 5мм.

5.Новим по п.1 також є те, що опорні штаби мають круглі отвори, причому діаметр круглих отворів y не повинен перевищувати 11мм, а відстань їх верхнього краю від верхньої поверхні штаба, котра контактує з підшвою взуття чи шиною колісного транспортного засобу z_2 , не повинна перевищувати 5мм.

6. Новим по п.1-5 також є те, що опорні штаби, або опорні штаби та з'єднувальні елементи, чи з'єднувальні елементи окремо, мають зубці на тій поверхні, котра контактує з підшвою взуття чи шиною колісного транспортного засобу, причому висота зубців d не повинна перевищувати 5мм.

7.Новим по п.1-6 також є те, що опорні штаби та з'єднувальні елементи решітчастого настилу мають антикорозійне покриття чи виготовлені з корозійностійкого металу.

На Фіг.1 зображено решітчастий настил, де q - шаг з'єднувальних елементів, P - шаг опорних штабів, H - висота опорних штабів, N - товщина опорних штабів, f - висота з'єднувальних елементів, k - товщина з'єднувальних елементів.

На Фіг.2 схематично зображено використання решітчастого настилу.

На Фіг.3 зображено решітчастий настил в котрому з'єднувальні елементи мають переріз квадрата і при розташуванні в решітчастому настилі закручені в будь якому напрямку, де q - шаг з'єднувальних елементів, P - шаг опорних штабів, H - висота опорних штабів, N - товщина опорних штабів.

На Фіг.4 зображено решітчастий настил в котрому верхня поверхня опорних штабів, котра контактує з підшвою взуття чи шиною колісного транспортного засобу в решітчастому настилі розташована нижче верхньої поверхні з'єднувальних елементів, котра також контактує з підшвою взуття чи шиною колісного транспортного засобу на висоту z .

На Фіг.5 зображено решітчастий настил в котрому поверхня опорних штабів, котра контактує з підшвою взуття чи шиною колісного транспортного засобу в решітчастому настилі розташована вище поверхні з'єднувальних елементів, котра також контактує з підшвою взуття чи шиною колісного транспортного засобу на висоту z .

На Фіг.6 зображено опорні штаби з прямокутними вирізами висотою f_1 та шириною k_1 , де відстань їх верхнього краю від верхньої поверхні штаба, котра контактує з підшвою взуття чи шиною колісного транспортного засобу z_1 .

На Фіг.7 зображено опорні штаби, котрі мають круглі отвори діаметром y , а відстань верхнього краю отворів від верхньої поверхні штаба, котра контактує з підшвою взуття чи шиною колісного транспортного засобу z_2 .

На Фіг.8 зображено решітчастий настил, в котрому опорні штаби та з'єднувальні елементи мають зубці на тій поверхні, котра контактує з підшвою взуття.

Решітчастий настил складається з опорних штабів 1 та з'єднувальних елементів 2, котрі розташовані перпендикулярно до опорних штабів

1 і нероздільно з'єднані з ними за допомогою зварювання металу. Верхня поверхня опорних штабів 1, котра контактує з підшоною взуття 3 чи шиною колісного транспортного засобу в решітчастому настилі розташована на одному рівні з поверхнею з'єднувальних елементів, котра також контактує з підшоною взуття 3 чи шиною колісного транспортного засобу, причому з'єднувальні елементи 2 розташовані з шагом q від 10 до 60мм, а опорні штаби 1 з шагом P від 25мм до 60мм. Висота опорних штабів H лежить в межах від 20мм до 80мм, а товщина опорних штабів N - в межах від 2мм до 6мм, крім того висота з'єднувальних елементів f лежить в межах від 10мм до 30мм, а їх товщина k лежить в межах від 2 до 5мм. На опорні штаби 1 та з'єднувальні елементи 2 спирається підшова взуття 3, на нижній частині якої є налиплий грязь, бруд чи сніг 4 (Фіг.1, 2).

З'єднувальні елементами 2 також можуть мати переріз квадрата, і при розташуванні в решітчастому настилі закручені в будь якому напрямку, причому розмір сторони квадрату перерізу не повинен перевищувати 8мм (Фіг.3).

Верхня поверхня опорних штабів 1, котра контактує з підшоною взуття 3 чи шиною колісного транспортного засобу в решітчастому настилі також може бути розташована нижче чи вище верхньої поверхні з'єднувальних елементів 2, котра також контактує з підшоною взуття 3 чи шиною колісного транспортного засобу, на висоту z , котра не повинна перевищувати 5мм (Фіг.4, 5).

Опорні штаби 1 можуть мати прямокутні вирізи, висотою f_1 та шириною k_1 , в котрих розташовані з'єднувальні елементи 2, причому висота прямокутних перерізів f_1 лежить в межах від 10 до 30мм, а ширина прямокутних перерізів k_1 лежить в межах від 2 до 5мм, а відстань їх верхнього краю від верхньої поверхні штаба, котра контактує з підшоною взуття 3 чи шиною колісного транспортного засобу z_1 , не повинна перевищувати 5мм (Фіг.6).

Опорні штаби 1 також можуть містити круглі отвори, причому діаметр круглих отворів y не повинен перевищувати 11мм, а відстань їх верхнього краю від верхньої поверхні штаба, котра контактує з підшоною взуття 3 чи шиною колісного транспортного засобу z_2 , не повинна перевищувати 5мм (Фіг.7).

Опорні штаби 1 та з'єднувальні елементи 2 в решітчастому настилі можуть містити зубці на тій поверхні, котра контактує з підшоною взуття 3 (Фіг.8).

Крім того опорні штаби 1 та з'єднувальні елементи 2 решітчастого настилу мають антикорозійне покриття чи виготовлені з корозійностійкого металу.

Решітчастий настил використовують наступним чином. Секції решітчастого настилу, котрі містять опорні штаби 1 та з'єднувальні елементи 2 вмонтовують в підлогу виробничих цехів чи виробничих ділянок на різних промислових підприємствах. Секції решітчастого настилу використовують на різних промислових підприємствах як всередині виробничих цехів так і на території промислового підприємства, а також на

будівельних майданчиках, і також використовують як підлогові решітки, котрі вмонтовують в підлогу або в східці всередині приміщень чи перед входом в приміщення для чистки підшов взуття, чи використовують на всякій іншій території для чистки підшов взуття та шин колісних транспортних засобів, від грязі, бруду та снігу.

Шаг розташування з'єднувальних елементів q не повинен бути меншим 10мм, оскільки це не виправданно збільшує матеріаломісткість решітчастого настилу та збільшує площу контактуючої поверхні з підшоною взуття 3 чи шиною колісного транспортного засобу. Це зменшує ефективність чистки підшов взуття 3 та шин колісних транспортних засобів через зменшення виділеного навантаження на одиницю контактуючої поверхні (Фіг.2).

З вказаних причин і шаг розташування опорних штабів P не повинен бути меншим 25мм.

Але шаг розташування з'єднувальних елементів q та шаг розташування опорних штабів P не повинні бути і більшими 60мм, оскільки при цьому значно зменшується міцність решітчастого настилу, і крім того чарунка решітчастого настилу розміром більша ніж 60×60мм заважатиме пересуванню людини по такому настилу, оскільки каблук взуття людини може мати менші розміри і провалюватиметься чи застрягатиме в чарунці.

Висота опорних штабів H не повинна бути меншою 20мм, та товщина опорних штабів N не повинна бути меншою 2мм, оскільки штаби виготовляють з металу і при менших розмірах вони можуть бути легко деформовані навіть зусиллям людини. З цього приводу висота з'єднувальних елементів f також не повинна бути меншою 10мм, а їх товщина k не повинна бути меншою 2мм.

Висота опорних штабів H також не повинна бути більшою 80мм, та товщина опорних штабів N не повинна бути більшою 6мм, оскільки це не виправданно збільшує матеріаломісткість решітчастого настилу, навіть тоді, коли він сприймає навантаження вантажного чи вантажне - підйомного транспорту. Крім того товщина опорних штабів N більша 6мм зменшить ефективність чистки підшов взуття 3 та шин колісних транспортних засобів через зменшення виділеного навантаження на одиницю контактуючої поверхні.

Згідно наведених аргументів висота з'єднувальних елементів f не повинна бути більшою 30мм, а їх товщина k не повинна бути більшою 5мм.

При вказаних розмірах матеріаломісткість решітчастого настилу є оптимальною (Фіг.1, 2).

В тому разі коли з'єднувальні елементи 2 мають переріз квадрата, і при розташуванні в решітчастому настилі закручені в будь якому напрямку, то це збільшить ефективність чистки підшов взуття 3 та шин колісних транспортних засобів через зменшення площі контактуючої поверхні. При цьому розмір сторони квадрату перерізу з'єднувальних елементів не повинен перевищувати 8мм. Збільшення цього розміру не виправданно збільшить матеріаломісткість решітчастого настилу. До того ж висота ребра квадрату при його закручуванні не повинна пере-

вищувати 5-6мм, оскільки це може викликати незручності при пересуванні по настилу людини та псувати взуття (Фіг.3).

Збільшить ефективність чистки підшов взуття 3 та шин колісних транспортних засобів також те, що верхня поверхня опорних штабів 1, котра контактує з підшвою взуття 3 чи шиною колісного транспортного засобу в решітчастому настилі також може бути розташована нижче чи вище верхньої поверхні з'єднувальних елементів 2, котра також контактує з підшвою взуття чи шиною колісного транспортного засобу, на висоту z , котра не повинна перевищувати 5мм. В початковий момент контакту з підшвою взуття 3 чи шиною колісного транспортного засобу, площа контактуючої поверхні зменшується приблизно вдвічі (Фіг.2, 4, 5). Висота z не повинна перевищувати 5мм, тому що це може викликати незручності при пересуванні по настилу людини та псувати взуття.

Збільшить ефективність чистки підшов взуття 3 та шин колісних транспортних засобів ще й те, що опорні штаби 1 можуть мати прямокутні вирізи, висотою f_1 та шириною k_1 , в котрих розташовані з'єднувальні елементи 2. Тут також в початковий момент контакту з підшвою взуття 3 чи шиною колісного транспортного засобу, площа контактуючої поверхні зменшується приблизно вдвічі (Фіг.6). Висота z_1 також не повинна перевищувати 5мм, тому що це може викликати незручності при пересуванні по настилу людини та псувати взуття. Розміри прямокутних вирізів f_1 та k_1 встановлено згідно аргументів, наведених для розмірів f та k .

Збільшить ефективність чистки підшов взуття 3 та шин колісних транспортних засобів ще й те, що опорні штаби 1 можуть містити круглі отвори. Тут також в початковий момент контакту з підшвою взуття 3 чи шиною колісного транспортного засобу, площа контактуючої поверхні зменшується приблизно вдвічі (Фіг.7). Діаметр круглих отворів y не повинен перевищувати 11мм, оскільки це невиправдано збільшить матеріаломісткість решітчастого настилу, оскільки в отвори вставляють з'єднувальні елементи круглого перерізу відповідного діаметру. В отвори також можуть бути вставлені з'єднувальні елементи

квадратного перерізу, закручені в будь-якому напрямку. Діагональ квадратного перерізу також не повинна перевищувати 11мм. Причому відстань верхнього краю отворів від верхньої поверхні штаба, котра контактує з підшвою взуття 3 чи шиною колісного транспортного засобу z_2 , не повинна перевищувати 5мм, тому що це знову таки може викликати незручності при пересуванні по настилу людини та псувати взуття.

Збільшить ефективність чистки підшов взуття 3 та шин колісних транспортних засобів ще й те, що опорні штаби 1 та з'єднувальні елементи 2 в решітчастому настилі можуть містити зубці на тій поверхні, котра контактує з підшвою взуття (Фіг.8). В початковий момент контакту з підшвою взуття 3 чи шиною колісного транспортного засобу, площа контактуючої поверхні зменшується більше чим вдвічі. Висота зубців також не повинна перевищувати 5мм, тому що це знову таки може викликати незручності при пересуванні по настилу людини та псувати взуття. До того ж зубці більшої висоти можуть легко деформуватися від зусиль людини при її пересуванні по решітчастому настилі.

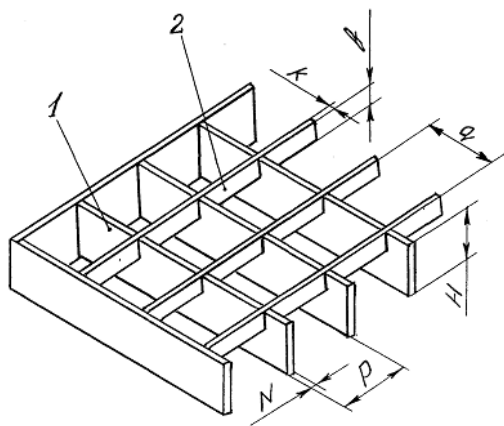
Як правило секції решітчастого настилу розташовують в корозійно активному середовищі, котре може містити грязь, бруд чи талу снігову воду. Кородування металу може зменшити міцність настилу, і як наслідок зменшити його ресурс використання. Щоб не збільшувати матеріаломісткість решітчастого настилу за рахунок металу, який неодмінно кородує, решітчастий настил покривають антикорозійним покриттям чи виготовляють з корозійностійкого металу. Це також зменшить матеріаломісткість решітчастого настилу.

Таким чином, завдяки вдосконалення конструкції решітчастого настилу, решітчастий настил має зменшену оптимальну матеріаломісткість, та є дуже ефективним засобом для чистки підшов взуття та шин колісних транспортних засобів.

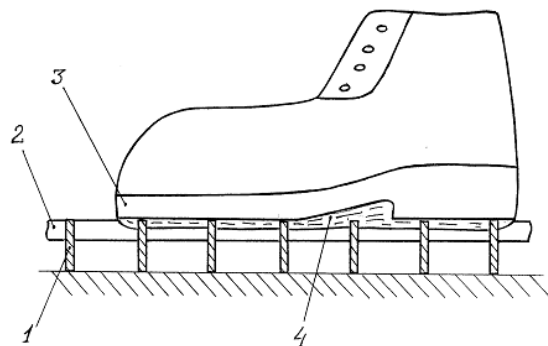
Джерела інформації

1. Авторське свідоцтво СРСР №629305, E04F 19/10, бюл. №39, 25.10.1978.

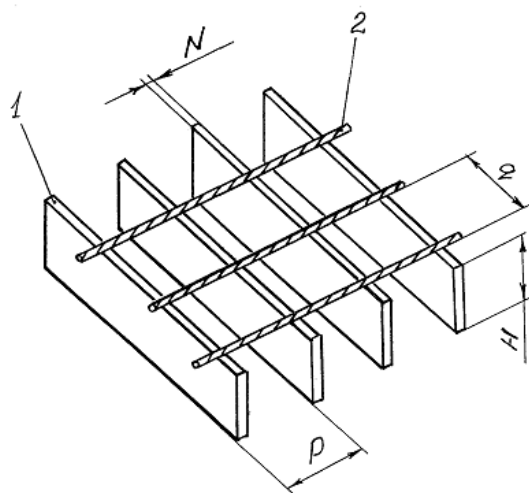
2. Авторське свідоцтво СРСР №702142, E04F 15/06, бюл. №45, 5.12.1979.



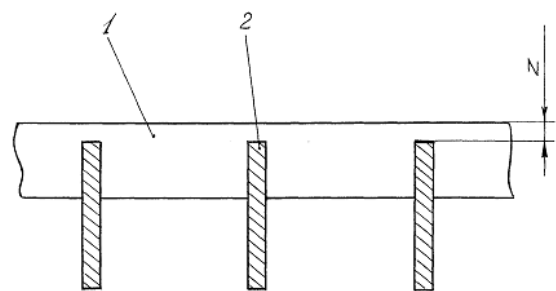
Фиг. 1



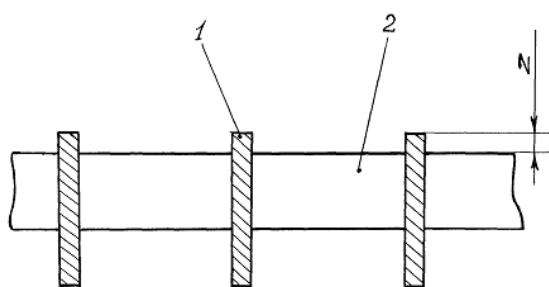
Фиг. 2



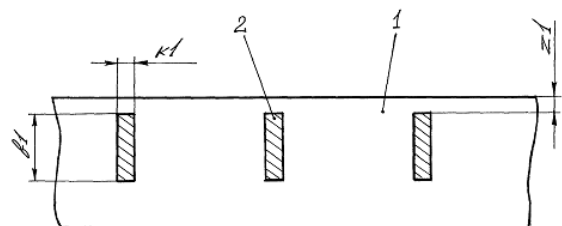
Фиг. 3



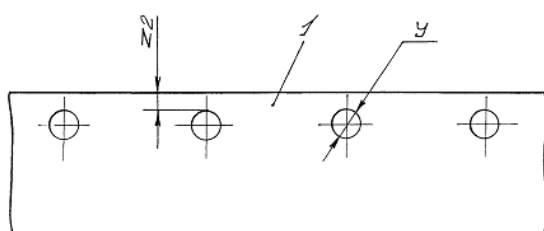
Фиг. 4



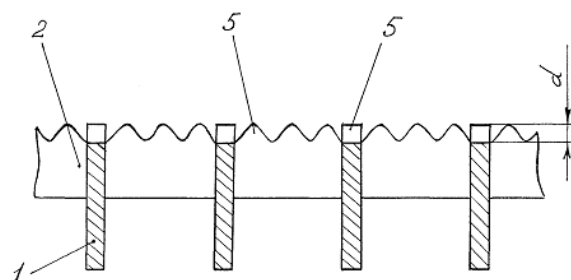
Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8

