

РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ

(19) **BG**

(11) **64758 B1**

(51) Int. Cl. (2006)

E 06 B 5/10

E 06 B 3/02

E 06 B 3/04



ОПИСАНИЕ КЪМ ПАТЕНТ

ЗА

ИЗОБРЕТЕНИЕ

ПАТЕНТНО ВЕДОМСТВО

(21) Регистров № 105192
(22) Заявено на 26.01.2001
(24) Начало на действие
на патента от: 19.07.2000

Приоритетни данни

(31) 19933410.2 (32) 21.07.1999 (33) DE

(41) Публикувана заявка в
бюлетин №9 на 28.09.2001
(45) Отпечатано на 28.02.2006
(46) Публикувано в бюлетин № 2
на 28.02.2006
(56) Информационни източници:
EP 0401555; EP 061210; EP 0444393;
DE 29645259A; DE 29742665A;
DE 195431
(62) Разделена заявка от рег. №

(73) Патентоприетател(и):
**DORMA GMBH + CO. KG, Ennepetal,
Breckerfelder Strasse 42-48 (DE)**

(72) Изобретател(и):
**Walter Degelsegger
Desselbrunn (AT)**

(74) Представител по индустриална
собственост:
**Искра Владимирова Христова,
1000 София, ул. "Любен Каравелов" 20**

(86) № и дата на РСТ заявка:
РСТ/EP2000/006884, 19.07.2000

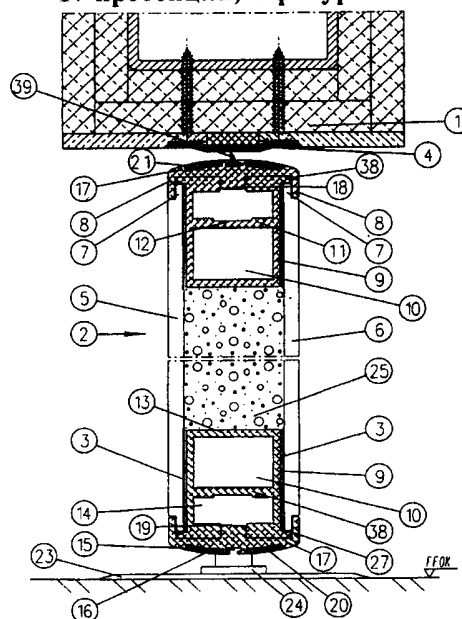
(87) № и дата на РСТ публикация:
WO2001/007744, 01.02.2001

**(54) ПОЖАРОЗАЩИТЕНА ВРАТА ИЛИ
ПОЖАРОЗАЩИТЕН ПРОЗОРЕЦ**

(57) Пожарозащитената врата или пожарозащитеният прозорец се състои от стъклен плот, вграден в рамка. Вратата или прозорецът има най-малко една подвижна част във форма на плот (2) на врата, респ. крило на прозорец, която се образува от профили (9, 43) от два раздалечени един от друг стъклени плота (5, 6), разположени до ръба на плота (2) на вратата, респ. крилото на прозореца. Между тях е осигурен прозрачен противопожарен материал (25), при което оформените като кухи камери профили (9, 43) са съединени в рамка, покрита от частична емайлировка (3) на стъклените плотове (5, 6). Пожарозащитената врата или пожарозащитеният прозорец има модулна конструкция, като профилът (9) е снабден с най-малко две кухи камери (10, 14). Кухата камера (14) има отворстие (19) или вдълбаване, предназначено за присъединяване на завършващи профили (17, 28). Профилът (43) е снабден с ку-

ха камера (44) и с външно ограничително рамо (45), предназначено за присъединяване на завършващия профил (41).

17 претенции, 4 фигури



BG 64758 B1

(54) ПОЖАРОЗАЩИТЕНА ВРАТА ИЛИ ПОЖАРОЗАЩИТЕН ПРОЗОРЕЦ

Област на техниката

Изобретението се отнася до противопожарна врата или противопожарен прозорец, която/който в основни линии се състои от стъклен плот, обхванат в рамка около него, и което служи за предотвратяване на разпространяването на дим и огън в определен сектор на противопожарен участък.

Предшестващо състояние на техниката

Например такава противопожарна врата е известна от EP 0401555 A2, където в метална рамка с обкръжаващ я захващащ нут е монтирано стъкло. При това стъклото свършва преди рамката и се съединява с металната рамка посредством допълнително закрепени по кантовете на стъкления плот метални пластини, служещи като компенсиращи фиксатори. В случая метални пластини са съединени с обикновено противопожарно лепило от вида на лепилата водно стъкло.

В EP 0612910 A2 се разкрива затваряща лайстна за метални врати, която се поставя за увеличаване на стабилността в долния обсег между двете отстоящи напред рамена.

В EP 0444393 A2 се разкрива рамков профил на пожарозащитени врати, при който стъкления плот се придържа от стабилен рамков профил. Рамковият профил е изпълнен като профил с куха камера и е с противопожарни пластини в камерите, гарантиращи противопожарната устойчивост на такива врати.

В DE 29645259 A1 се описва противопожарно остъкляване. При него се използват огнеустойчиви силикатни плочи от предварително напрегнато стъкло от една страна, а от другата страна на въздушното пространство помежду им - армирано силикатно стъкло. Конструкцията на такова огнеустойчиво остъкляване е изградена посредством метална рамка, обхващаща ръба и излизаща извън него.

В DE 29742665 A1 се описва огнеспирателна въртяща или летяща врата, при която касата респ. кантовете на крилата са от термоизолиращ материал по цялата дължина респ. ширина. Този термоизолиращ материал набъбва под въздействието на загряване, така че в случай на пожар елементът на вратата осигурява

надеждно изолиране от огъня. Вратата се състои от плоскостен материал, който е непрозрачен и има една част, в която се монтира прозорец.

- 5 В DE 195431 е разкрито ново противопожарно остъкляване, което включва поне две плочи. Те са отделени на разстояние една от друга посредством дистанционен профил. Междинното пространство между плочите е запълнено с устойчива на огън защитна среда. В
10 тази нова система профилът е направен от устойчив на горещина материал, избран заради химическата си съвместимост със средата. Материалът е зърнест, влакнест или слоест композит. За предпочитане той има пластмасова матрица от епоксид-, винил естер-, полиестер-, полиестер имид-, полиимид-, полиамид-, мела-
15 мин-, фенол-, или метакрилатна смола. За предпочитане усилването е стъкло, въглерод/графит, ара-
20 мид, бор, волфрам, силикон карбид, кварц или керамика. Има бариера от водна пара от страната на профила срещу средата, съдържаща метално фолио или бутил-каучук или комбинация. Фолиото е алуминий или
25 неръждаема стомана.

- Както показва състоянието на техниката подобни конструкции не са подходящи за съвременната архитектура, тъй като тенденциите са у наблюдателя да се внуши чувството,
30 че се използват прозрачни конструкции, които вече са неделим елемент от конструкциите известни от нивото на техниката.

Техническа същност на изобретението

- 35 Задача на изобретението е създаването на противопожарна врата или противопожарен прозорец, които на фона на съвременното архитектурно оформление на пространствата със стъклени елементи да не нарушават общия об-
40 лик и да дават възможност за използването им с различни цели. За задача на настоящото изобретение е и да се създаде противопожарна врата или противопожарен прозорец за предотвратяване на разпространяването на дим и/или
45 огън, монтирана в сектора на противопожарен участък.

- Задачата се решава посредством пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец, състояща се или състоящ се от стъклен
50 плот, вграден в рамка около него, като пожарозащитената врата/пожарозащитеният прозорец се състои от минимум една подвижна част във формата на плот на врата респ. от крило

на прозорец. Плотът на вратата респ. крилото на прозорец се образува посредством профили и два отстоящи един от друг стъклени плота, които са разположени до ръба на плота на вратата респ. на крилото на прозореца и между тях е осигурен прозрачен противопожарен материал. Профилите, които са оформени като кухи камери са съединени в рамка. Рамката е покрита от частична емайлировка на стъклените плотове. Пожарозащитената врата/пожарозащитеният прозорец е конструирана модулно, като профилът е снабден с най-малко две кухи камери. Кухата камера има отворстие или вдлъбване, предназначено за присъединяване на завършващи профили или профил, снабден с куха камера и с външно ограничителен рамо, предназначено за присъединяване на завършващия профил. Профилът има издатини, които покриват кантовете на стъклените плотове, които са поместени във вдлъбнатина образувана от завършващ профил и Г-образното рамо. Стъклените плотове са с конусни засичания в областта на кантовете на стъклените плотове, при което конусните засичания са покрити от скосени рамена на завършващия профил. Завършващите профили са с изпъкнал или прав външен контур. Външният контур на завършващите профили е прекъснат от най-малко един Т-образен нут, в който е поместено уплътнение и е монтиран ограничителен профил. Във външния контур са интегрирани противопожарни ламинати. Профилът е снабден с куха камера и с външно ограничителен рамо, което има издадена част, прекриваща изцяло или частично кантовете на стъклените плотове. Профилите и завършващите профили са направени от пластмаса, стомана, дърво или лек метал. Пластмасата е стъклопласт. На профилите могат да се монтират обкови. При това най-малко един плот на врата е разположен в еднокрилна или двукрилна въртяща се врата. Стъклените плотове са от безопасно стъкло, а рамката е запълнена с противопожарен материал. Като противопожарен материал е използван противопожарен гел.

Пояснение на приложените фигури

Фигура 1 представлява поглед на противопожарна врата;

Фигура 2 – вертикален разрез на противопожарна врата от фиг. 1;

Фигура 3 – напречен разрез на противопожарна врата през краен елемент, изпълнен с различен профил;

Фигура 4 – напречен разрез на противопожарна врата през краен елемент, изпълнен с друг различен профил.

Примери за изпълнение на изобретението

На фигура 1 се вижда противопожарна врата, която в посока навън видимо е с плот за врата 2 в каса на врата 1. Във вертикален разрез такава врата се показва примерно във фигура 2. Между горния сектор на касата 1 на вратата, в която е вложено уплътнение 4 като противопожарен ламинат е показан в разрез плот на врата 2, който по-долу е показан в опора на врата 24 посредством входен праг 23 на под. Основната конструкция на плота 2 на вратата се състои в основни линии от два стъклени плота 5 и 6, преминаващи през невидима рамка, образуваща се от профилите 9. Профилът 9 се сглобява в рамка посредством винкелни съединители, които не са изобразени. В рамката, в останалото пространство между стъклените плотове 5 и 6 се полага противопожарен материал 25 примерно под формата на противопожарно желе (противопожарен гел).

Профил 9 в общи линии се състои от две кухи камери-затворена куха камера 10 и отворена куха камера 14. Отворената кухата камера 14 е отворена с отворстие 19, насочено към външния кант на рамката. В отворената кухата камера 14 има вдлъбнатина 12, служеща като допълнителна връзка респ. фиксатор при поставяне на допълнителни профили през отворстие 19. От външната си страна, на която именно се намира отворстието 19, профил 9 има на всяка една от страните си насочени към стъклените плотове 5 и 6 издатини 38. Издатините 38 на профила 9 покриват кантовете 27 на стъклените плотове 5 и 6. В този сектор стъклените плотове 5 и 6 имат вдлъбнатина 7 спрямо външната им повърхнина. Стъклените плотове 5 и 6 вместо вдлъбнатина 7 могат да се снабдят с фаска (притъпен ръб), както е показано на фиг. 4. В сектора, където профилите 9 са разположени зад стъклените плотове 5 и 6, самите стъклени плотове 5 и 6 са снабдени с емайлировка 3. По този начин рамката става невидима за наблюдателя респ. за потребителя на такава

противопожарна врата. В примера за изпълнение от фигура 2 в отворстието 19 на профил 9 както на горната, така и на долната страна е поставен завършващ профил 17. Завършващият профил 17 е с издатина 18, осигуряваща нужната устойчивост на завършващия профил 17 в рамките на отворстието 19. Външният контур 16 на завършващия профил 17 преминава в радиус, който двустранно завършва в Г-образни рамена 8, които опират във вдлъбнатината 7 на стъклените плотове 5 и 6 и така напълно покриват кантовете 27 на стъклените плотове 5 и 6. Външният контур 16 на завършващия профил 17 се прекъсва в средата от Т-образен нут 15, в който може да се постави уплътнение 39. Освен това има двустранно прминаващи спрямо Т-образния нут жлебове 21, запълнени от противопожарни ламинати под формата на набъващи ленти 20. В случай на пожар при повишаване на температурата тези противопожарни ламинати осигуряват надеждно уплътняване на вратата с оглед изолирането на пожарния участък.

Примерът за изпълнение от фигура 2 показва врата, която примерно може да се използва като летяща врата. От основния корпус на плота на вратата 2, а именно стъклените плотове 5 и 6 с намиращата се помежду им рамка от профил 9 може също, както е показано на фигура 3, да се направи и хлопваща се врата. За целта може да се монтира завършващ профил 28, който се монтира в отворстието 19 с издатина 18. Завършващият профилът 28 има във външния си сектор също законтрящо рамо 29, запълващо вдлъбнатините 7 на стъклените плотове 5 и 6. Завършващият профил 28 спрямо издатината 18 има две вдлъбнатини на завършващия профил 30, лягащи върху външния контур на профил 9. Освен това във външния контур на завършващия профил 28, по ръбовете, са направени два Т-образни нута 31, в които може да се постави уплътняващ елемент или ограничителен профил 33. Тези профили могат да са направени и от други материали. Ограничителният профил 33 е оформен по такъв начин, че паралелно със стъкления плот 6 има обиколно рамо 34, преминаващо в допълнително рамо 35 с по-малък напречен разрез в сравнение с обиколното рамо 34. В областта на прехода на обиколното рамо 34 в допълнителните рамена 35 има винкелно рамо 37, което в крайната си част има Т-образна пристав-

ка. Тази Т-образна приставка се вмъква в Т-образния нут 31 на завъртащия профил. На допълнителното рамо 35 може да се постави и уплътнение 36. Посредством тази бърза сглобка на завършващия профил 28 и ограничителния профил 33 и благодарение на модулната система от основния елемент на противопожарната врата може да се направи хлопваща се врата. Между двата Т-образни нута от външната страна на завършващия профил 28 преминава вдлъбнатина в завършващия профил 32, в която примерно може да се постави набъваща лента като противопожарен ламинат. В примера за изпълнение от фигура 4 е представен профил 43, който има само една куха камера 44. Външното ограничително рамо 45 има странично оформени издадени части 46, които покриват кантовете 27 на стъклените плотове 5 и 6. В този пример за изпълнение стъклените плотове 5 и 6 имат конусно засичане 40. При изпълнението от фигура 4 е включен завършващ профил 41 посредством външното ограничително рамо 45. Завършващият профил е оформен П-образно, като две от скосени рамена 42 стигат до конусното засичане 40 на стъклените плотове 5, 6. По средата на външния контур 16 е прокаран Т-образен нут 15, а така също странично е интегриран противопожарен ламинат. В междинното пространство между отстоящите един от друг стъклени плотове 5, 6 според категорията за противопожарна защита може да има или не пълнеж от противопожарен материал, примерно гел или противопожарно стъкло. По същия начин профилите 9 и 43 могат да бъдат с пълнеж, или да нямат такъв.

Профилите 9, 43, завършващите профили 17, 28 и 43 могат да бъдат направени от пластмаса, стомана, дърво или лек метал. При използването на пластмаса се има предвид стъклопласт.

Основни обозначения

1. Каса на врата
2. Плот на врата
3. Емайлировка
4. Уплътнение
5. Стъклен плот
6. Стъклен плот
7. Вдлъбнатина на стъклените плотове
8. Г-образно рамо
9. Профил
10. Затворена куха камера

11. Разделителна стена
12. Вдлъбнатина в куха камера 14
13. Външна стена
14. Отворена куха камера
15. Т-образен нут
16. Външен контур
17. Завършващ профил
18. Издатина на завършващия профил
19. Отверстие
20. Лента противопожарен ламинат
21. Жлеб
23. Входен праг
24. Опора на врата
25. Противопожарен материал
27. Кантове на стъклени плотове
28. Завършващ профил
29. Законстрящо рамо
30. Вдлъбнатина на завършващия профил
31. Т-образен нут на завършващия профил 28
32. Вдлъбнатина в завършващ профил 28
33. Ограничителен профил
34. Обиколно рамо
35. Допълнително рамо
36. Уплътнение
37. Винкелно рамо
38. Издатина на профил
39. Уплътнение
40. Конусно засичане
41. Завършващ профил
42. Скошено рамо
43. Профил
44. Куха камера
45. Външно ограничително рамо
46. Издадена част външното ограничително рамо

Патентни претенции

1. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец, състояща се или състоящ се от стъклен плот, вграден в рамка около него, като пожарозащитената врата/пожарозащитеният прозорец се състои от минимум една подвижна част във формата на плот на врата (2), респ. от крило на прозорец, която се образува посредством профили (9, 43) от два отстоящи един от друг стъклени плота (5, 6), като стъклените плотове (5, 6) са разположени до ръба на плота на вратата (2), респ. на крилото на прозореца, и между тях е осигурен прозрачен противопожарен материал (25), при

което оформените като кухи камери профили (9, 43) са съединени в рамка, характеризираща се с това, че рамката е покрита от частична емайлировка (3) на стъклените плотове (5, 6) и пожарозащитената врата/пожарозащитеният прозорец е конструирана модулно, като профилът (9) е снабден с най-малко две кухи камери (10, 14), при което кухнята камера (14) е с отверстие (19) или вдлъбване, предназначено за присъединяване на завършващи профили (17, 28) или профил (43), снабден с куха камера (44) и с външно ограничително рамо (45), предназначено за присъединяване на завършващия профил (41).

2. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно претенция 1, характеризиращата се с това, че профилът (9) има издатини (38), които покриват кантовете (27) на стъклените плотове (5, 6).

3. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно претенция 1 или 2, характеризираща се с това, че стъклените плотове (5, 6), имащи кантове (27), са поместени във вдлъбнатина (7), образувана от завършващия профил (17, 28) и Г-образното рамо (8, 29).

4. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно претенция 1 или 2, характеризираща се с това, че стъклените плотове (5, 6) са с конусни засичания (40) в областта на кантовете (27) на стъклените плотове (5, 6), при това конусните засичания (40) са покрити от скосени рамена (42) на завършващия профил (41).

5. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно претенциите от 1 до 4, характеризираща се с това, че завършващите профили (17, 28, 41) са с изпъкнал или прав външен контур (16).

6. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно претенциите от 1 до 5, характеризираща се с това, че външният контур (16) на завършващите профили (17, 28, 41) е прекъснат от най-малко един Т-образен нут (15, 31).

7. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно претенция 6, характеризираща се с това, че в Т-образния нут (15, 31) може да се помести уплътнение (39).

8. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно претенция 6 или 7, характеризираща се с това, че в Т-образния

нут (31) се монтира ограничителен профил (33).

9. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно която и да е от претенциите от 5 до 8, характеризираща се с това, че във външния контур (16) са интегрирани 5
противопожарни ламинати (20).

10. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно която и да е от претенциите от 1 до 9, характеризираща се с това, че профилът (43), снабден с куха камера (44), 10
е с външно ограничително рамо (45), което има издадена част (46), препокриваща изцяло или частично кантовете (27) на стъклените плотове (5, 6).

11. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно една или няколко 15
от предходните претенции, характеризираща се с това, че профилите (9, 43) и завършващите профили (17, 28, 41) са направени от пластмаса, стомана, дърво или лек метал.

12. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно претенция 11, характеризираща се с това, че пластмасата е стъклопласт. 20

13. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно една или няколко 25

от предходните претенции, характеризираща се с това, че на профили (9, 43) могат да се монтират обкови.

14. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно една или няколко от предходните претенции, характеризираща се с това, че най-малко един плот на врата (2) е разположен в еднокрилна или двукрилна въртяща се врата.

15. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно една или няколко от предходните претенции, характеризираща се с това, че стъклените плотове (5, 6) са от безопасно стъкло.

16. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно една или няколко от предходните претенции, характеризираща се с това, че рамката е запълнена с противопожарен материал (25).

17. Пожарозащитена врата или пожарозащитен прозорец съгласно една или няколко от предходните претенции, характеризираща се с това, че противопожарният материал (25) е противопожарен гел.

Приложение: 4 фигури

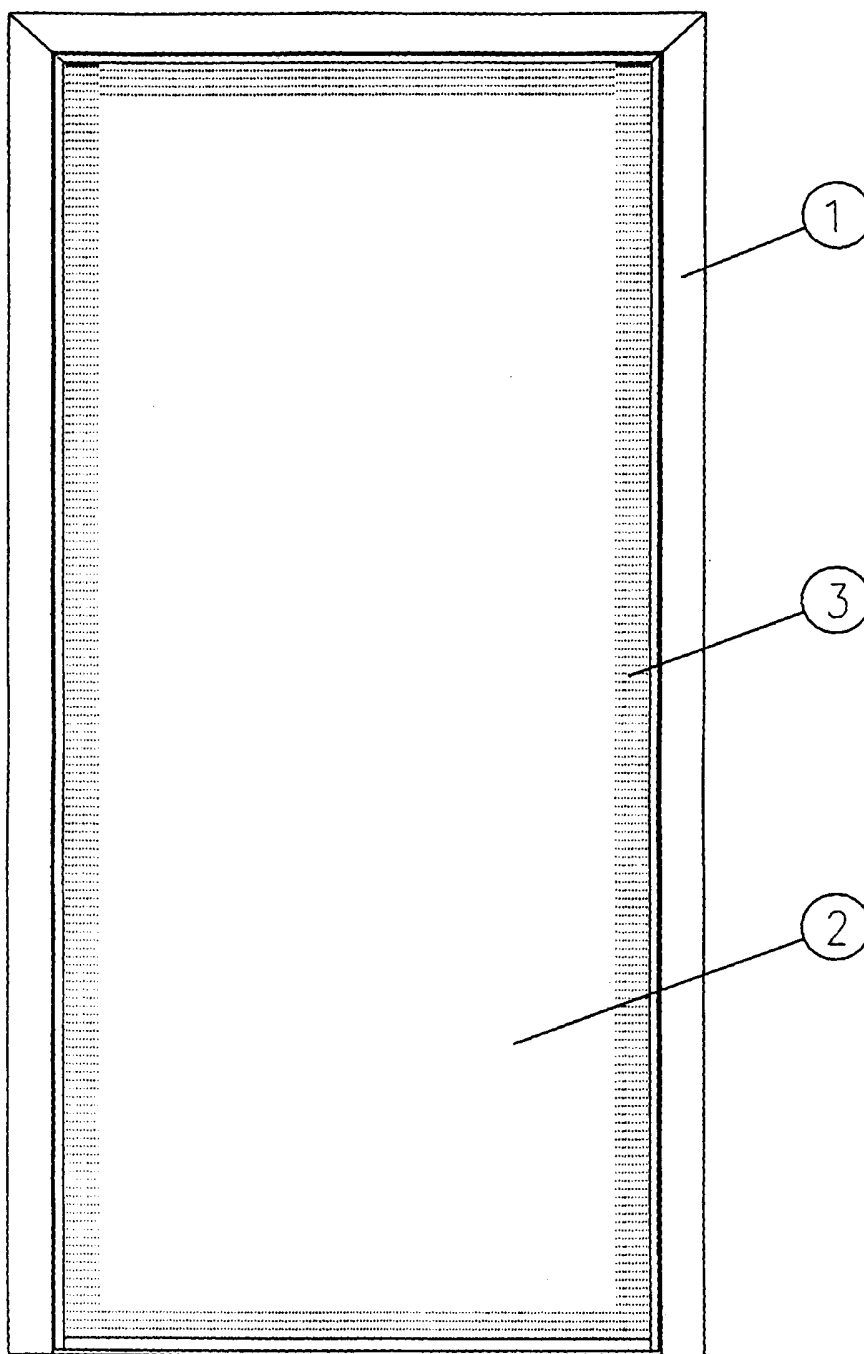


FIG. 1

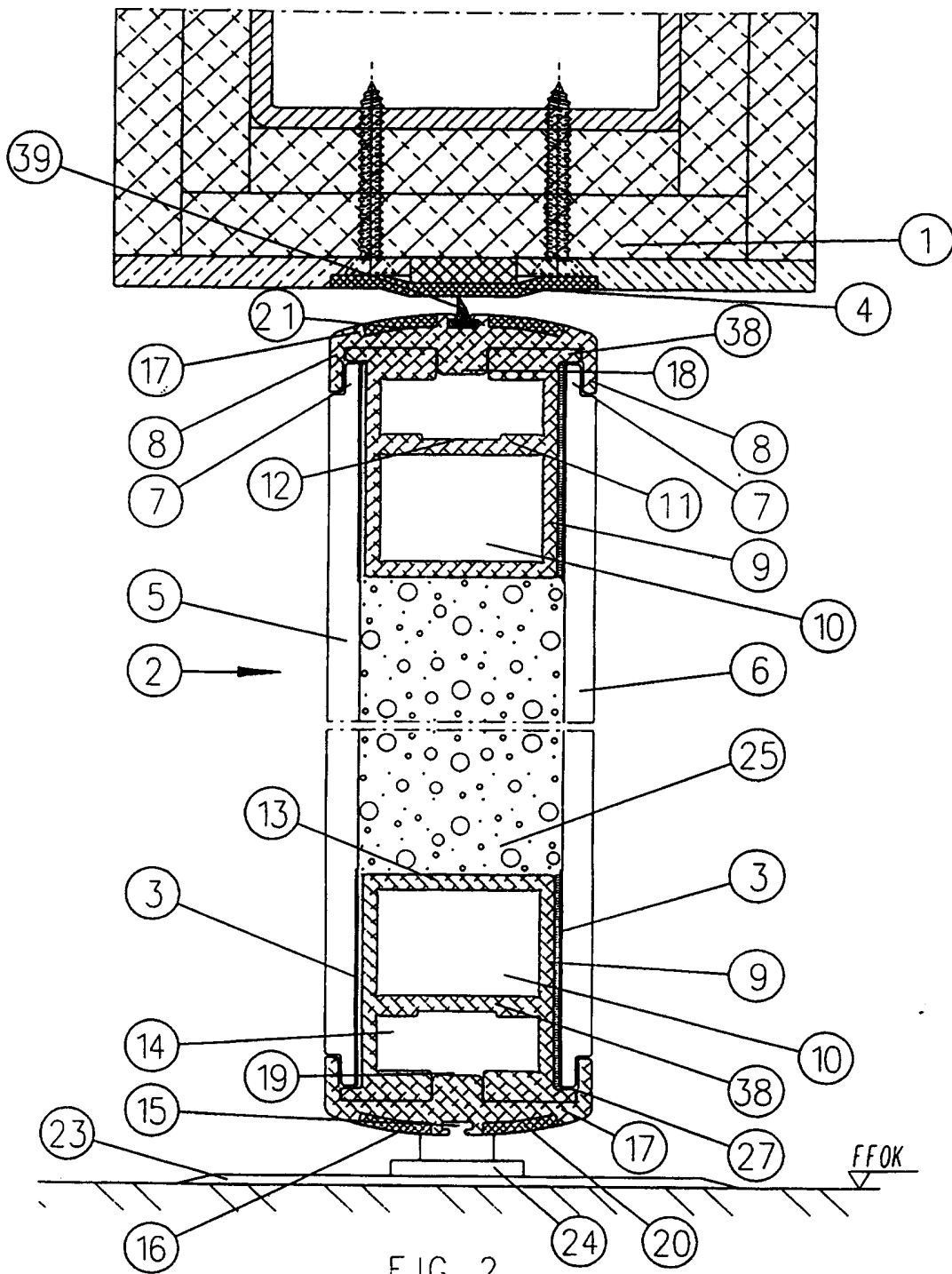


FIG. 2

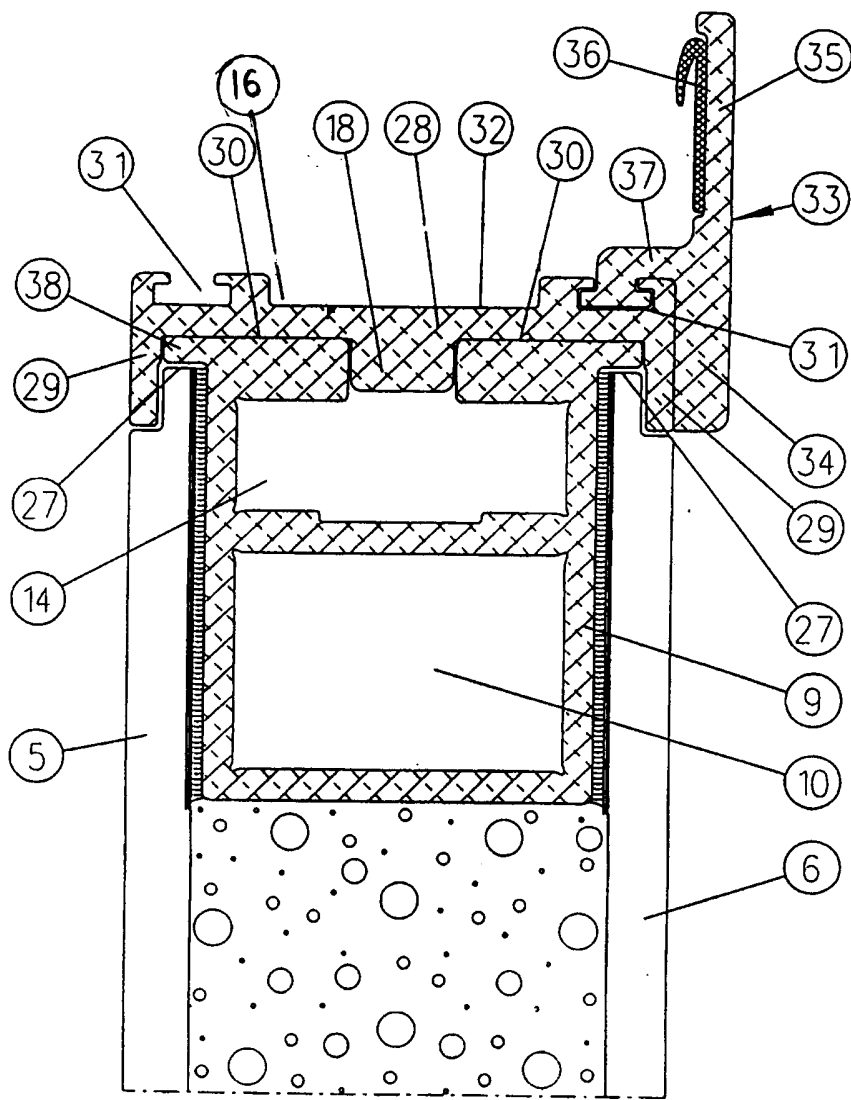


FIG. 3

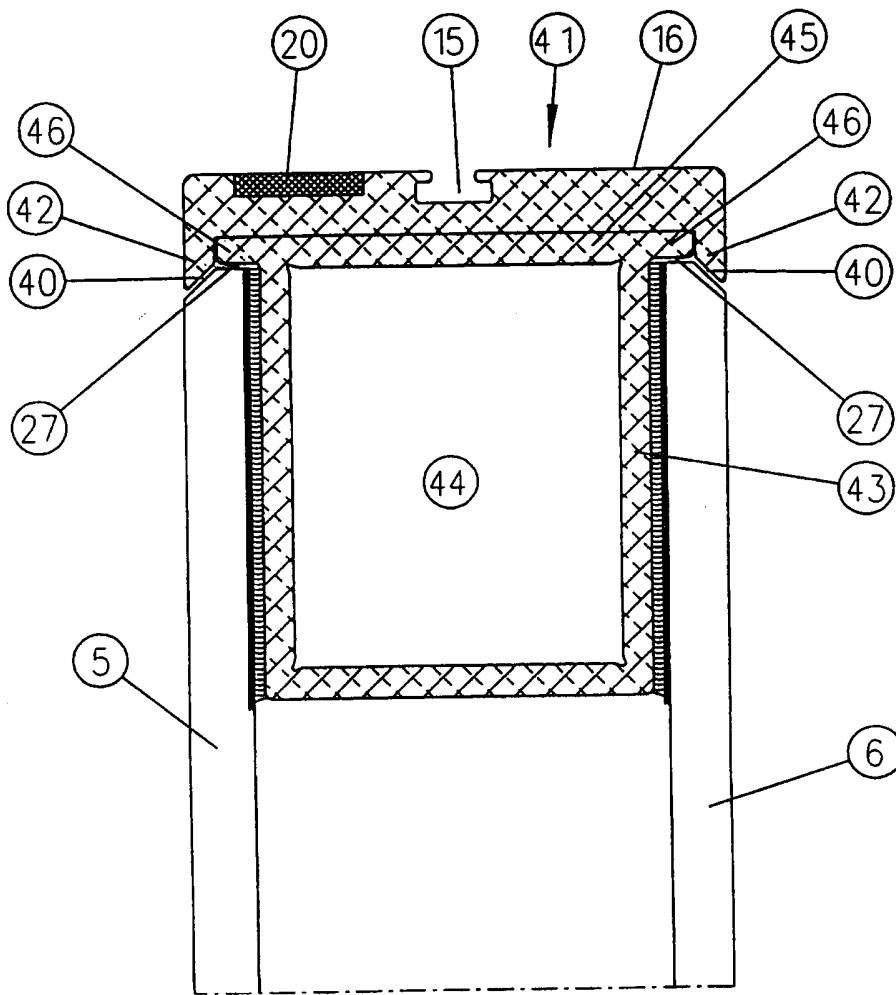


FIG. 4

Издание на Патентното ведомство на Република България
1113 София, бул. "Д-р Г. М. Димитров" 52-Б

Експерт: М. Влаховска

Редактор: В. Алтаванова

Пор. № 43079

Тираж: 40 СР