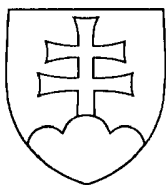


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) SK



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

ZVEREJNENÁ PRIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(21) Číslo dokumentu:

608-97

(13) Druh dokumentu: A3

(51) Int. Cl.⁶ :

E 04G 1/15

- (22) Dátum podania: 14.05.97
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 296 08 594.4,
296 11 826.5
(32) Dátum priority: 14.05.96, 06.07.96
(33) Krajina priority: DE, DE
(40) Dátum zverejnenia: 14.01.98
(86) Číslo PCT:

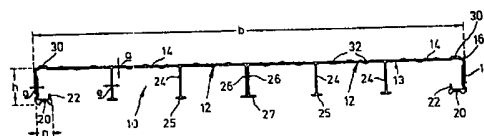
(71) Prihlasovateľ: Alusuisse Technology & Management AG, Neuhausen am Rheinfall, CH;

(72) Pôvodca vynálezu: Gitter Reinhold, Ing., Gottmadingen, DE;
Habich Heiko, Ing., Singen, DE;

(54) Názov prihlášky vynálezu: **Schodná podlaha, najmä na lešeňové konštrukcie**

(57) Anotácia:

Schodná podlaha obsahuje najmä pretlačovaním vyrobený otvorený profil (12), opatrený na spodnej strane podlahovej dosky (14) vystupujúcimi stužujúcimi profilmi nosníkového druhu a skriňovým profilom predsađeným k jeho čelným alebo pozdĺžnym stranám a majúcim prednú, hornú a spodnú stenu, v ktorých sú vytvorené uloženia na lešeňové čapy. Podlaha (10) je opatrená v hornej stene (46) a v spodnej stene (48) skriňového profilu (10, 40a, 40b, 40c) dierami (50, 50a), alebo podobnými vybratiami, usporiadanými vo dvojiciach proti sebe v osi (A), lešeňový čap (58) lešeňového profilu (60) prechádza najmenej jednou dierou (50a) spodnej steny (48) a voľne prechádza medzi dvojicou dier (50, 50a).



Schodná podlaha, najmä pre lešeňové konštrukcie

Oblasť techniky

Vynález sa týka schodnej podlahy, najmä pre lešeňové konštrukcie, obsahujúcej najmenej jeden otvorený profil vyrobený pretlačovaním a opatrený stužujúcimi profilmi nosníkového druhu, vytvarovanými na spodnej strane podlahových dosák, a čelný alebo pozdĺžny skrinový profil majúcim bočné, horné a spodné steny, v ktorých sú vytvorené uloženia pre spojovacie lešeňové čapy.

Doterajší stav techniky

Sú známe rôzne druhy takzvaných lešeňových fošien alebo podláh, vyrobené zo zliatin ľahkých kovov. Okrem podláh s ohranovanými, lisovanými a/alebo dierovanými plechov sú známe tiež iné výrobky vyrábané z pretlačovaných profilov. Okrem statických požiadaviek na zaistenie dostatočnej pevnosti na prenášanie zvislých a vodorovných síl musia byť tieto fošne vytvorené tak, že odolávajú tiež namáhaniam vznikajúcim pri manipulácii a pri používaní, to znamená musia odolávať pôsobeniu osamelých zaťažení, napríklad nárazov, bez trvalých deformácií. V dôsledku toho nie je možné voliť hrúbku steny ľubovoľne malú, takže známe lešeňové podlahy majú spravidla pomerne značnú hmotnosť. Výhodou týchto profilových dielcov je však ich dobrá odolnosť proti namáhaniu v krútení.

Ľahšie konštrukcie sú vytvorené z takzvaných

otvorených profilových prvkov, ktoré pozostávajú podľa US-PS 5 023 834 z podlahovej dosky opatrenej stojkami. Za ich nevýhodu sa oproti uvedeným lešeňovým fošniám pokladá menšia tuhosť, ktorá sa prejavuje najmä pri zatažení okrajových oblastí. Ak je okrajová oblasť vytvorená konštrukčnými úpravami s väčšou tuhosťou, stúpa v nežiadúcej miere hmotnosť a tiež konštrukčná výška týchto prvkov.

Podobná podlaha ako pri predmete vynálezu je popísaná v DE - GM 94 13 722. V tomto riešení je skriňový profil opatrený objímkou upevnenou medzi jeho hornou a spodnou stenou na uloženie lešeňového čapu. Táto podlaha má väčšiu tuhosť pri krútení vďaka obojstrannému privareniu skriňových profilov k púzdam.

So znalosťou tohoto stavu techniky je úlohou vynálezu vytvoriť otvorené podlahy alebo lešeňové fošne s tuhosťou v krútení tak, aby sa ich pripojovanie na lešenie značne zjednodušilo pri zachovaní nízkej hmotnosti podláh.

Postata vynálezu

Táto úloha je vyriešená schodnou podlahou podľa vynálezu, ktorej hlavné znaky sú uvedené v hlavnom patentovom nároku a ktorej ďalšie konkrétne realizovania sú obsiahnuté v závislých nárokoch.

Podlaha podľa vynálezu je opatrená v hornej stene a v spodnej stene skriňového profilu dierami alebo podobnými vybratiami, usporiadanými proti sebe do

dvojíc umiestnených v spoločnej ose: lešeňový čap lešeňového dielu alebo profilu prechádza najmenej jednou dierou v spodnej stene a prechádza voľne priestorom medzi obidvomi stenami s dvojicou dier. Vo výhodnom realizovaní je jeden skriňový profil opatrený najmenej dvomi dvojicami takýchto dier.

V inom výhodnom realizovaní vynálezu je skriňový profil opatrený najmenej jednou vnútornou stenou, krížiacou os dier, ktorá je v zmienenej ose opatrená priestupom pre lešeňový čap. Vnútorná stena má výhodne prebiehať od vonkajšej spodnej hrany skriňového profilu smerom šikmo hore a jej priestup je vytvorený premietnutím diery v spodnej stene, takže okraje otvoru a priestupu sú uložené proti sebe. Okraj skloneného priestupu poskytuje lešeňovému čapu prídavné podoprenie proti jeho vyhnutiu z osi.

Do rámca vynálezu spadá tiež vytvorenie skriňového profilu z ktorého vnútornej steny vybieha približne v pravom uhle priečna stena, ukončená v rohu protilahlom na okrajovú lištu skriňového profilu. Táto priečna stena rozdeľujúca vnútorný priestor zaisťuje prídavné stušenie skriňového profilu a tiež lepšie držanie lešeňového čapu. Ďalším doplnením môže byť prídavná podporná stena, ktorá vybieha zo styčníka medzi vnútornou stenou a priečnou stenou a ktorá je rovnobežná s osou dier. Takto vytvorený príklad skriňového profilu je zvlášť výhodný.

Okrem toho sa ukázalo ako výhodné také vytvorenie lešeňového čapu, pri ktorom sa jeho voľná koncová časť

zužuje. K sebe priradené diery potom majú rôzne priemery a do diery v hornej stene je vložený sústený koncový úsek lešeňového čapu.

Lešeňový profil je opatrený na svojich dvoch protilahlých bočných plochách vystupujúcim lešeňovým čapom; na každý lešeňový profil sú výhodne privarené z dvoch bočných strán lešeňové čapy. Počet týchto lešeňových čapov však môže byť pri každom skriňovom profile tiež väčší.

Aby sa umožnilo čelné osadenie dvoch susedných podláh na jednom lešeňovom profile, je odstup osi obidvoch dier od bočnej steny skriňového profilu menší ako je odstup osi od zadnej steny. Tým je vytvorená pomerne úzka oblasť skriňového profilu určená na uloženie. Skriňový profil uložený prostredníctvom lešeňového čapu na lešení dosahuje približne do stredovej osi lešeňového profilu.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález bude bližšie objasnený pomocou príkladov realizovania zobrazených na výkresoch, kde znázorňujú obr. 1 priečny rez schodnou podlahou zostavenou z dvoch pretlačovaných profilov,

obr. 2 čiastočný pôdorysný pohľad na podlahu, kde k jej profilom je čelne pripojený skriňový profil,

obr. 3 čelný pohľad na skriňový profil s pripojeným úsekom pretlačovaného podlahového profilu, zobrazeným v reze,

obr. 4 axonometrický pohľad na časť iného skriňového profilu,

obr. 5 bočný pohľad na časť podlahy uloženej na dieli lešenia,

obr. 6 čelný pohľad na čiastočne rozrezaný skriňový profil a

obr. 7 čelný pohľad na čiastočne rozrezaný skriňový profil v ďalšom príkladnom realizovaní.

Príklady realizovania vynálezu

Schodná lešenárska fošňa vo forme profilovej podlahy 10 so šírkou b napríklad 620 mm a výškou h rovnou približne asi 50 mm na lešenie, ktoré pre väčšiu názornosť nie je na výkresoch znázornené, pozostáva z dvoch pretlačovaním vytvarovaných otvorených profilov 12, ktorých podlahová doska 14, nachádzajúca sa v pracovnej polohe hore, má hrúbku a a je opatrená štyrmi pozdĺžnymi stojkami, vytvarovanými na podlahovej doske 14.

Na obidvoch pozdĺžnych vonkajších hranách 16 podlahy 10 sú vytvarované okrajové stojky 18 profilu L, ktoré sú na svojom voľnom okraji opatrené krátkymi ramenami 20, rovnobežnými s podlahovou doskou 14 a majúcimi šírku n ktorá sa rovná 24 mm. Tieto krátke ramená 20 sú obrátené k sebe a sú na svojich vnútorných voľných okrajoch opatrené vnútornými rebrami 22,

smerujúcimi k podlahovej doske 14.

Rovnobežne s okrajovými stojkami 18 prebiehajú na spodnej strane 15 otvoreného profilu 12 vždy dve stredné stojky 24 profilu T a jedna koncová stojka 26 s priečnym prierezom tvaru L, ktorá prilieha ku koncovej stojke 26 susedného otvoreného profilu 12. Priečne príruby 25, 27 pozdĺžne prebiehajúcich stojok 24, 26, rovnobežne s podlahovou doskou 14, sú v jednej rovine s krátkymi ramenami 20 okrajových stojok 18. Hrúbka a pozdĺžne prebiehajúcich stojok 24, 26 sa približne rovná 2 mm a je o málo menšia ako hrúbka a podlahovej dosky 14 a tiež okrajovej stojky 18.

Pozdĺž pozdĺžnych vonkajších hrán 16 podlahy prebiehajú pásiky 30 s pozdĺžnymi rýhami, vytvarované na hornej ploche 15 podlahovej dosky 14; tieto pásiky 30 sú dobre viditeľné z pôdorysného pohľadu na obr. 2.

Myslené roviny preložené pozdĺž prebiehajúcimi stojkami 18, 24, 26 vymedzujú tri pozdĺžne polia podlahovej dosky 14, v ktorých sú vytvorené vždy tri rady v podstate štvorcových prerazených otvorov 32 v podlahovej doske 14. Rohy prerazených otvorov 32 sú vytvorené so zaoblením a vždy dve navzájom protilahlé strany sú razené v rovnakom zmysle hore, prípadne dole. Dvojice rovnako orientovaných razených okrajov 34, zobrazených na obr. 2 šráfované, pri jednom prerazenom otvore 32 sú voči razeným okrajom 34 susedných prerazených otvorov 32 v nasledujúcom rade natočené o 90 stupňov. Vo výhodnom realizovaní má každý razený okraj 34 tvar kruhovej úseče.

Obidva otvorené profily 12 sú na svojich kratších otvorených stranách podľa obr. 2 zvarené z predsadeným skriňovým profilom 40, ktorého výška zodpovedá približne výške h podlahy. Zo zadnej steny 42 skriňového profilu 40 vystupujú zasúvacie jazýčky 44 rôznej dĺžky, ktoré sú zasunuté do otvoreného profilu 12. Ako v hornej stene 46, tak tiež v spodnej stene 48 skriňového profilu 40 sú vytvorené najmenej dve dvojice dier 50, 50a, ktorých stredy sú uložené na spoločnej ose A a ktoré majú rozdielne priemery d, d₁. Odstup i osi A od rovnobežnej prednej steny 43 je menší ako odstup g osi A od zadnej steny 42.

Obr. 5 znázorňuje na skriňovom profile 40a opatrenom diagonálnou vnútornou stenou 54, vybiehajúcou z návalkovitej spodnej okrajovej listy 52 smerom hore, že každá koaxiálna diera 50, 50a a tiež priestup 56 v diagonálnej vnútornej stene 54 môžu prijať lešeňový čap 58, privarený z boku na vodorovný lešeňový profil 60 šírky t okolo 40 mm. Priestup 56 vo vnútornej stene 54 zodpovedá svojim tvarom približne axiálnemu priemetu spodnej diery 50a a má tak tvar šikmo uloženého oválu s obvodovou stenou 57 rovnobežnou s osou A a prebiehajúcou približne v myslenom predĺžení obvodového okraja 51 spodnej diery 50a. Na obvodovú stenu 57 dosadá lešeňový čap 58, ak sa snaží v dôsledku nadmerného radiálneho zaťaženia čiastočne presúvať stranou zo svojej osi A. Tým vzniká prídavná pridržiavacia oblasť pre lešeňový čap 58.

Lešeňové čapy 58 vystupujú hore nad lešeňové profily 60 o presahovaciu dĺžku k ktorá sa rovná 45 mm.

Každý z lešeňových čapov 58 prechádza vnútorným priestorom 62 a zužuje sa na svojom voľnom konci do špičky 59, ktorá zasahuje do hornej diery 50 s menším priemerom d.

Skríňový profil 40a je uložený svojou okrajovou oblasťou, tvorenou prednou okrajovou listou 52, na príslušný lešeňový profil 60 tak, že nepresahuje cez prierezovú líniu M lešeňového profilu 60; v dôsledku toho môžu byť na lešeňovom profile 60 uložené vďaka lešeňovým čapom 58 dva skríňové profily 40, 40a.

Pri skríňovom profile 40b podľa obr. 6 prebieha kolmo z diagonálnej vnútornej steny 54 hrúbky f ktorá sa rovná 5 mm priečna stena 64 o hrúbke q ktorá sa rovná 3 mm, smerujúca do vnútorného rohu 63 vytvoreného medzi zadnou stenou 42 a spodnou stenou 48. Hrúbka f diagonálnej vnútornej steny 54 zodpovedá hrúbke spodných zasúvacích jazyčkov 44; hrúbka m spodnej steny 48 je v tomto prípade 3,2 mm. Celková šírka y profilu je 90 mm pri jeho výške z ktorá sa rovná 48 mm a šírke q, skríňovej časti 50 mm.

Skríňový profil 40c z príkladu na obr. 7 sa odlišuje od skríňového profilu 40b z obr. 6 prídavnou podpernou stenou 65, prebiehajúcou súbežne v pozdĺžnom smere a majúcou hrúbku q, ktorá spoločne s priečnou stenou 64 a diagonálnou vnútornou stenou 54 tvorí mimostredný styčník 63.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Schodná podlaha, najmä pre lešeňové konštrukcie, obsahujúca najmenej jeden otvorený profil vyrobený pretlačovaním a opatrený stučujúcimi profilmi nosného druhu, vytvarovanými na spodnej strane podlahových dosiek, a čelným alebo pozdĺžnym striňovým profilom majúcim bočné, horné a spodné steny, v ktorých sú vytvorené uloženia pre spojovacie lešeňové čapy, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že dve diery (50, 50a) vytvorené v hornej stene (48) skrinového profilu (40, 40a, 40b, 40c) a v jeho spodnej stene (48), poprípade vybrania, sú umiestnené vo dvojiciach proti sebe v ose (A) a lešeňový čap (58) lešeňového profilu (60) prechádza aspoň dierou (50a) v spodnej stene (48) a prebiehajú voľne medzi dvojicami dier (50, 50a).

2. Schodná podlaha podľa nároku 1, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že skrinový profil (40a, 40b, 40c) obsahuje najmenej jednu vnútornú stenu (54), pretínajúcu najmenej jeden z jeho vnútorných priestorov (62) a tiež os (A) dier (50, 50a), ktorá je opatrená v ose (A) priestupom (56) pre lešeňový čap (58).

3. Schodná podlaha podľa nároku 2, v y z n a č u j ú c a s a t ý m, že vnútorná stena (54) prebieha od spodnej prednej okrajovej lišty (52) skrinového profilu (40a, 40b, 40c) šikmo hore a jej priestup (56) je vytvorený v mieste priemetu diery (50a) v spodnej stene (48).

4. Schodná podlaha podľa nároku 1 alebo 3, v y z -
n a ě u j ú c a s a t ý m, že z vnútornej steny (54)
vybieha približne v pravom uhle priečna stena (64),
ukončená v rohu (66) protílahlom na okrajovú lištu (52)
skriňového profilu (40b, 40c).

5. Schodná podlaha podľa nárokov 2 až 4, v y z n a -
ě u j ú c a s a t ý m, že z diagonálnej vnútornej
steny (54) vybieha podporná stena (65), v podstate
rovnobežná s osou (A), vytvorená približne kolmo na
spodnú stenu (48) skriňového profilu (40a).

6. Schodná podlaha podľa nároku 4 alebo 5, v y z -
n a ě u j ú c a s a t ý m, že vnútorná stena (54) je
spojená s priečnou stenou (64) a s podpernou stenou
(65) v styčníku (63).

7. Schodná podlaha podľa nárokov 3 až 6, v y z n a -
ě u j ú c a s a t ý m, že pomer hrúbky (g) priečnej
steny (64), popríklad podpernej steny (65) k hrúbke (f)
vnútornej steny (54) je približne 2 : 3.

8. Schodná podlaha podľa nároku 2 alebo 3, v y z -
n a ě u j ú c a s a t ý m, že obvodový okraj (51)
diery (50a) je v jednej ose s obvodovou stenou (57)
priestupu (56).

9. Schodná podlaha podľa nárokov 1 až 8, v y z -
n a ě u j ú c a s a t ý m, že lešeňové čapy (58) sú
smerom k svojmu voľnému koncu zúžené do špičky a
vzájomne súosé diery (50, 50a) majú vzájomne rozdielny
priemer (d, d₁).

10. Schodná podlaha podľa nároku 1 alebo 9, v y z -
n a č u j ú c a s a t ý m, že priemer (d) diery
(50) v hornej stene (46) je menší ako priemer (d₁)
diery (50a) v spodnej stene (48).

11. Schodná podlaha podľa nárokov 1 až 10, v y z -
n a č u j ú c a s a t ý m, že odstup (i) osi (A) pre-
chádzajúcej obidvomi dierami (50, 50a) od prednej steny
(43) skriňového profilu (40, 40a, 40b, 40c) je menší
ako odstup (q) osi (A) od zadnej steny (53) skriňového
profilu (40, 40a, 40b, 40c).

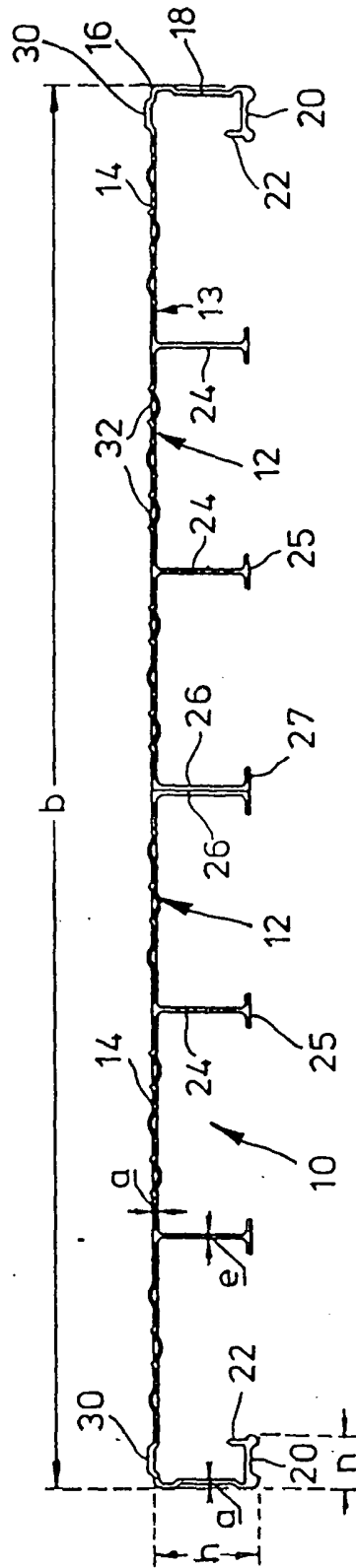
12. Schodná podlaha podľa nárokov 1 až 11, v y z -
n a č u j ú c a s a t ý m, že jej úložná oblasť je
určená odstupom (i) osi (A) od prednej steny (43)
skriňového profilu (40, 40a, 40b, 40c).

13. Schodná podlaha podľa nároku 11 alebo 12, v y z -
n a č u j ú c a s a t ý m, že šírka (t) tvarovaného
lešeňového profilu (60) je o niečo väčšia ako
dvojnásobok odstupu (i) osi (A) od prednej steny (43)
skriňového profilu (40, 40a, 40b, 40c).

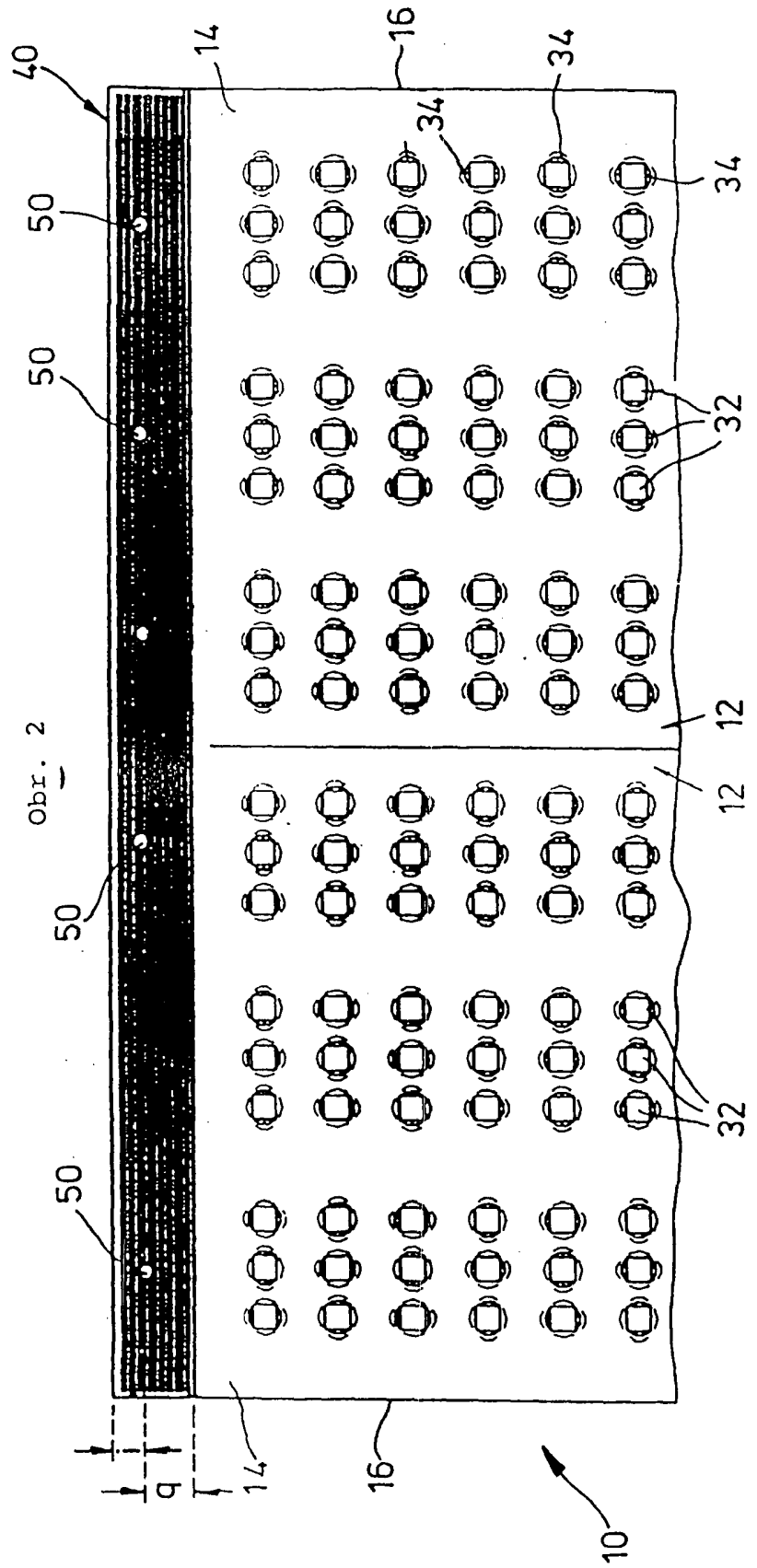
14. Schodná podlaha podľa nárokov 1 až 13, v y z -
n a č u j ú c a s a t ý m, že obsahuje v skriňovom
profile (40) najmenej dve dvojice dier (50, 50a).

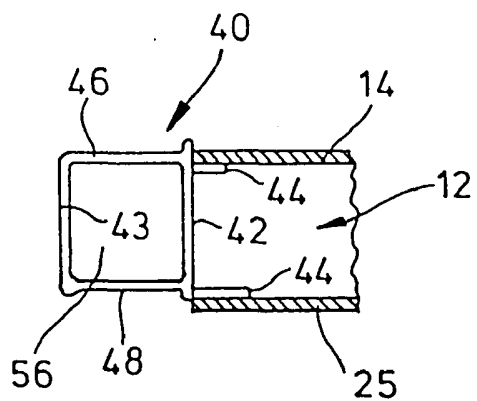
15. Schodná podlaha podľa nárokov 1 až 13, v y z -
n a č u j ú c a s a t ý m, že obsahuje v skriňovom
profile (40) najmenej dve dvojice dier (50, 50a) a
medzi nimi je vytvorený priestup (56) vo vnútornej
stene (54) skriňového profilu (40a, 40b, 40c) podlahy
(10).

Obr. 1

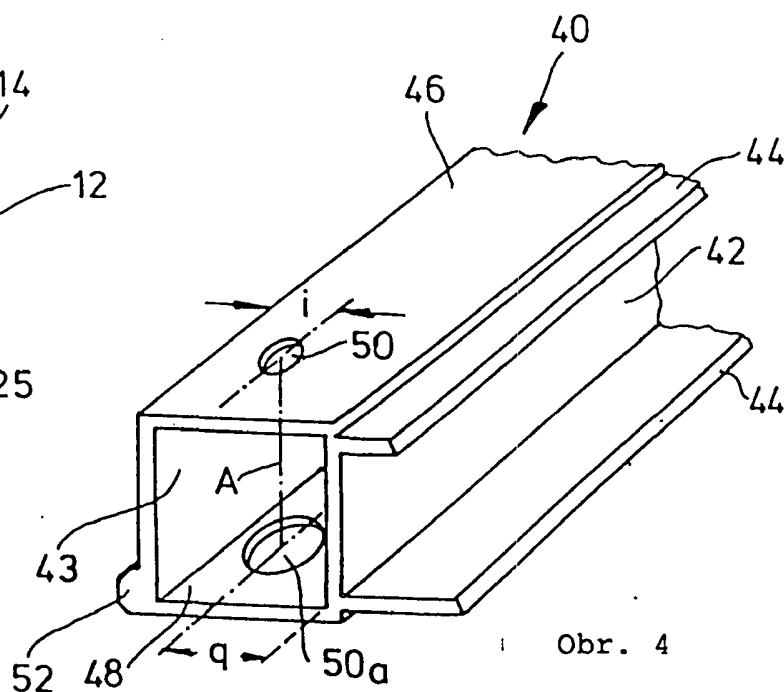


Obr. 2

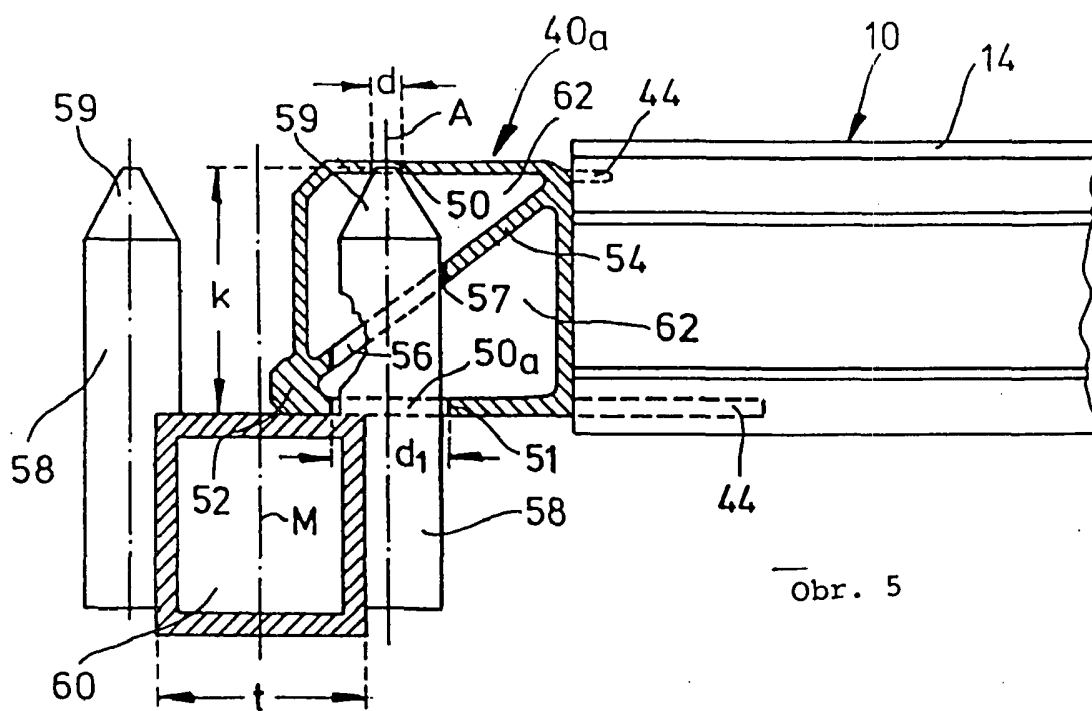




Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5

