



PATENTDIREKTORATET
KØBENHAVN

(12) FREMLÆGGELSESSKRIFT

(11) 154158 B



(21) Patentansøgning nr.: 4867/85

(22) Indleveringsdag: 23 okt 1985

(24) Løbedag: 28 feb 1985

(41) Alm. tilgængelig: 23 okt 1985

(44) Fremlagt: 17 okt 1988

(86) International ansøgning nr.: PCT/SE85/00096

(86) International indleveringsdag: 28 feb 1985

(85) Videreførelsesdag: 23 okt 1985

(30) Prioritet: 22 mar 1984 SE 8401586

(51) Int.Cl.⁴

E 04 B 1/70

E 04 B 5/48

E 04 F 15/18

(71) Ansøger: *NYBOVERKEN AB; Box 237; S-541 23 Skövde, SE

(72) Opfinder: Stig-Åke *Ljungkvist; SE

(74) Fuldmægtig: Firmaet Chas. Hude

(54) Arrangement til understøtning og ventilering af en gulvflade

(56) Fremdragne publikationer

US pat. nr. 1350349, 3566569, 4133155, 4159604

(57) Sammendrag:

4867-85

En skinne (1) med U-formet tværsnit anvendes som en kasse for en træbjælke. Skinnen har modhager på indervæggene og ribber (4,3) ved bunden. Spor strækker sig på undersiden af skinnen og passer ind i spor på understøtninger (2). Skinnen har også en vandret understøtningshylde på sin yderside. Skinnerne med træbjælker fastgøres ved hjælp af understøtningerne på et undergulv, som er ødelagt af fugt, og et materiale, som tjener til at isolere undergulvet, placeres på hyldeerne. Dette materiale hviler på to understøtningshylder (5), som hører til skinnerne, og er anbragt i en vis indbyrdes afstand. Det er også muligt at placere et isolerende materiale over det isolerende materiale (12,14). Et nyt gulvmateriale fastgøres over bjælkerne. På dette trin ventileres rummet, som på denne måde er frembragt mellem undergulvet og det isolerende materiale, naturligt eller drevet. Den samme metode kan anvendes til at forhindre, at radon, som stiger op gennem undergulvet, trænger ind i beboelsesrummene oven over.

4867-85

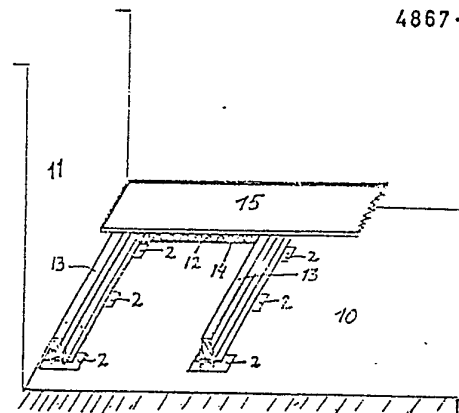


Fig. 3

Opfindelsen angår et arrangement til understøtning og ventilering af en gulvflade over en eventuelt vandskadet underliggende bygningsdel og med flere bjælker, der bærer gulvfladen, hvilke bjælker hviler på et antal understøtninger, der hver for sig er væsentlig kortere end bjælkerne.

Indretning af beboelsesrum i huse i nederste etage eller i kælderetagen, eller i forbindelse med de efterhånden meget almindelige kælderløse huse, har bevirket, at fugtproblemet bliver mere alvorligt. Forsøg har været gjort på at reducere energiforbruget ved at nedsætte ventilationen, men i stedet for opstår der ofte problemer på grund af residual fugtighed, som kan angribe tømmeret, som danner de bærende konstruktioner i et træhus. Udover denne risiko er der også en fare for svamp og andre mikrobiologiske aktiviteter, som fremkalder ubehag eller endog sygdom hos beboerne. Problemet opstår især ved kælderløse huse bygget på et cementgulv, ved hvis konstruktion, der ikke er taget tilstrækkelig hensyn for risikoen for fugtskader ved dårlig isolering.

Årsagerne til fugtindtrængning kan være talrige. Ofte bidrager forkerte materialer og forkert udførelse af arbejdet til at skabe et drænende underlag under en bundplade. Der kan også forekomme ændringer i grundvandet. Når fugt først er trængt ind i en konstruktion, er det umuligt på grund af nedsat ventilation eller helt simpelt på grund af en total mangel på ventilation, at komme af med fugtigheden. De ødelæggelser af ejendom, som er et resultat af de oven for beskrevne processer, er af væsentlig nationaløkonomisk betydning.

Det er formålet med den foreliggende opfindelse at afhjælpe fugtproblemer i gulvkonstruktioner i eksisterende såvel som nye huse.

Dette formål opnås ved et arrangement af den i indledningen nævnte art, ved hvilket understøtningerne er forsynet med huller til fastgørelse i den underliggende eventuelt vandskadede bygningsdel, og at der i understøtningerne er indrettet spor som kan samvirke med tilsvarende spor udformet i den som skin-

ne tildannede bjælke, der er af plast og er indrettet til at optage en træbjælke, hvortil det nye gulvmateriale fastgøres, og hvor skinnen på sine ydersider er forsynet med hylde til understøtning for et isolerende og/eller fugtstandsende materiale, og hvor skinnen endvidere på sine indersider er forsynet med modhager eller skrå kanter til at fastholde træbjælken og har forhøjninger eller ribber for at skabe mellemrum mellem plastskinnen og træbjælker, når denne er optaget i den kasseformede skinne. De nævnte understøtninger sikrer en afstand til det eventuelt fugtskadede underlag, og giver dermed mulighed for en udluftning af dette mellemrum. Samtidig med at de isolerende materialer gør det muligt at opretholde en behagelig temperatur over det nye gulv. Det beskrevne arrangement og dets anvendelse kan også anvendes til at forhindre særligt høje radonkoncentrationer i bygninger. I denne forbindelse antages det, at radon udskilles fra visse former for jord og klippe under huset.

For at forklare og illustrere opfindelsen henvises til tegningen, hvor

fig. 1 viser en skinne i arrangementet ifølge opfindelsen, fig. 2 et tværsnit i en del af hele arrangementet, og fig. 3 en fremgangsmåde ved brugen af arrangementet.

Fig. 1 viser en skinne 1 fastgjort til en understøtning 2 kun indrettet over en del af skinnens længde. Ved bunden indvendigt i skinnen er der ribber 2, som tjener til at skabe et frit rum under de senere indførte træbjælker 13, der bærer selve gulvet. Det frie rum har til formål at gøre det muligt ved ventilation at fjerne eventuel resterende fugtighed i bjælkerne. Inden i skinnerne er der også modhager 4, som griber om træbjælkerne, når de en gang er blevet indført, og gør det umuligt at løfte træbjælkerne ud af skinnen. Yderligere strækker en understøtningshylde sig i hver side langs skinnen. Dette er beskrevet mere detaljeret i forbindelse med fig. 3. Ved bunden af skinnen er et spor 6. Dette passer til under-

støtningerne og er beskrevet detaljeret i forbindelse med fig. 2.

Fig. 2 viser et tværsnit af den del af hele arrangementet, hvor understøtningen 2 og skinnen 1 er fastgjort til hinanden. Understøtningen består af en grundplade 9, hvortil der er fastgjort en skinne 7, som for oven er bøjet, således at der frembringes et spor, der passer til et tilsvarende spor i skinnen 1. Sporet er indrettet således, at det sikrer, at ingen bevægelse kan finde sted, bortset fra den bevægelse der frembringes, når skinnen glider ind i den indrettede understøtning. Understøtningerne er forankrede til fundamentet f.eks. ved at skrue dem ned i fundamentet, og i så tilfælde er der indrettet huller 8 i understøtningerne.

Fig. 3 viser den fremgangsmåde ved hvilken de ventilerede rum frembringes. På fundamentet 10 fastgøres et antal understøtninger 2 i indbyrdes passende afstande, f.eks. i overensstemmelse med 3M dimensionssystemet. Skinner 1 indføres ved at lade dem glide ind i sporet, som beskrevet i fig. 2. Bjælker 13 indføres, og derpå placeres f.eks. bituminøs plade på de understøttende hylder 5, og den bituminøse plade dækkes med mineraluld 13, før gulvmaterialet f.eks. spånplader 15 fastgøres til bjælkerne. Ved at indrette en af skinnerne tæt ved væggen 11, bliver det muligt at ventilere rummet, som er i kontakt med det lodrette vægmateriale indeholdende træ, for på denne måde at undgå ødelæggelse som følge af fugt.

Det er først og fremmest hensigten at anvende den foreliggende opfindelse i eksisterende huse, men den kan også anvendes ved nye bygninger, hvor der er grund til at forvente problemer på grund af fugtighed fra undergrunden.

P a t e n t k r a v .

Arrangement til understøtning og ventilering af en gulvflade over en underliggende bygningsdel (10) og med flere bjælker (1, 13), der bærer gulvfladen (15), hvilke bjælker (1, 13)

hviler på et antal understøtninger (2), der hver for sig er væsentlig kortere end bjælkerne (1, 13), k e n d e t e g n e t ved, at understøtningerne (2) er forsynet med huller (8) til fastgørelse i den underliggende bygningsdel (10), og at der i

5 hver understøtning (2) er udformet spor, som kan samvirke med tilsvarende spor (6) udformet i den som skinne (1) tildannede bjælke, der er af plast, og er indrettet til at optage en træbjælke (13), hvortil det nye gulvmateriale (15) fastgøres, samt at skinnen (1) på sine ydersider er forsynet med hylder

10 (5) til understøtning for et isolerende materiale (12, 14) og på sine indersider er forsynet med modhagere eller skrå kanter (4) til at fastholde træbjælken (13) samt forhøjninger eller ribber (3) til at skabe mellemrum mellem plastskinnen og træbjælken.

15

20

25

30

35

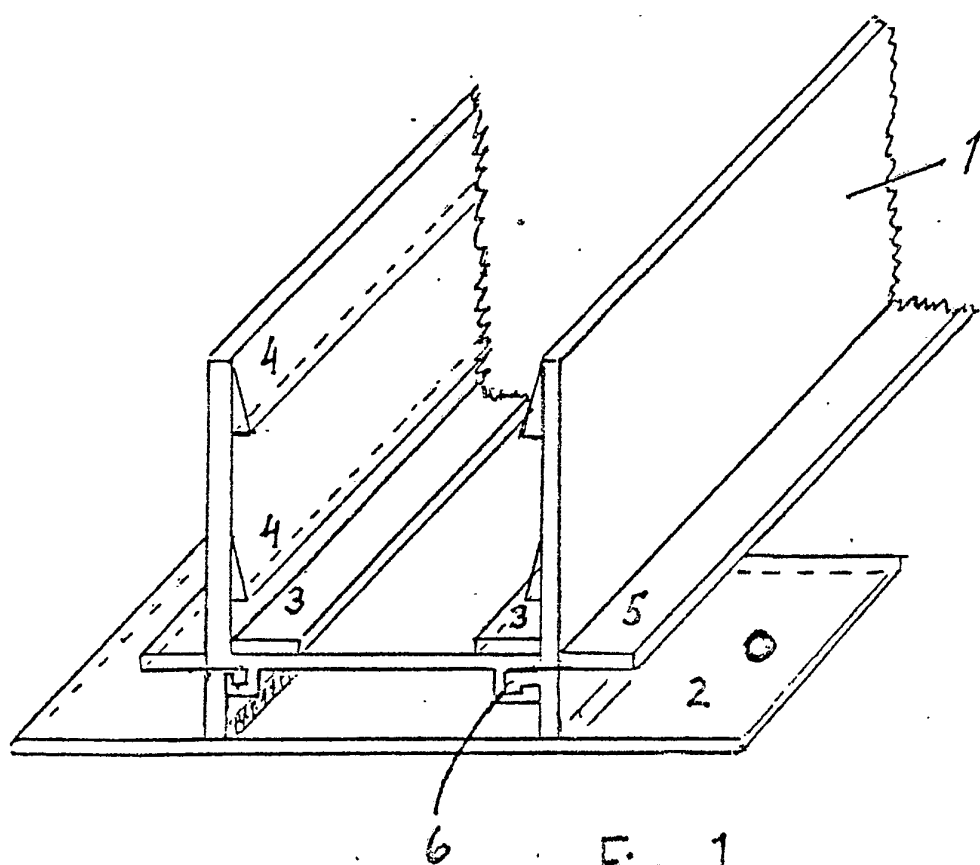


Fig. 1

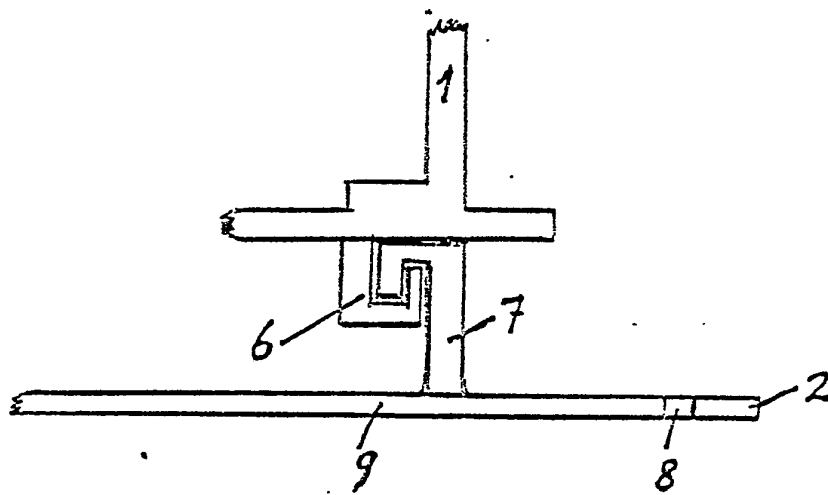


Fig. 2

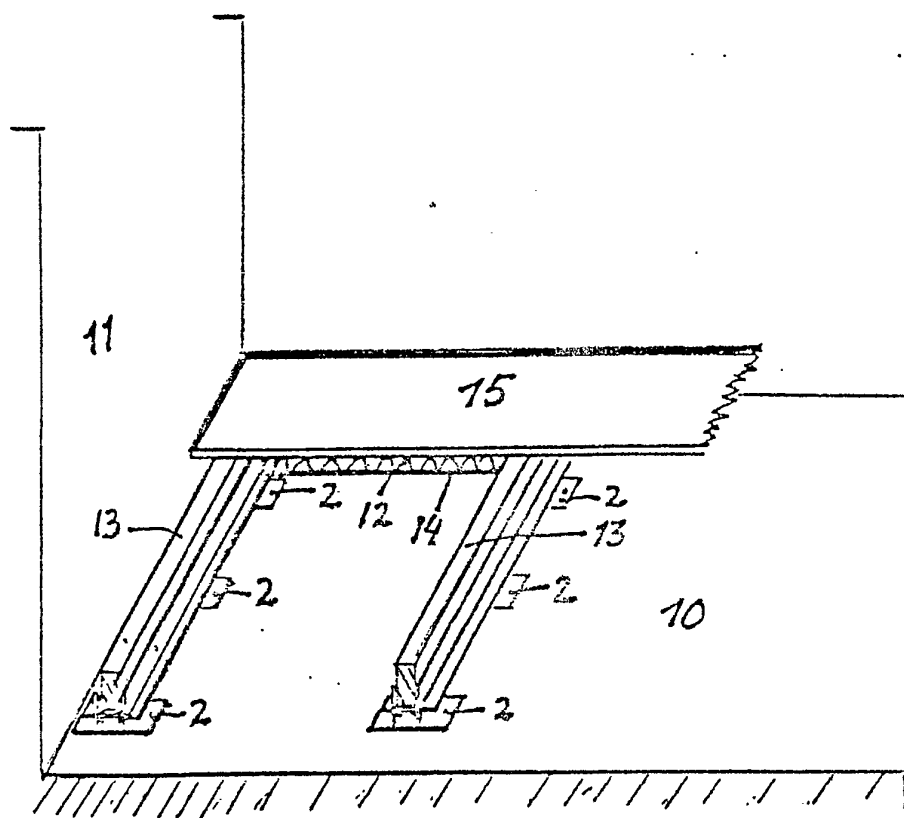


Fig. 3