

PŘÍHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2001 - 2848

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

E 04 F 15/04

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **27.09.1999**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **10.02.1999**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/9900432**

(33) Země priority: **SE**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **13.02.2002**
(Věstník č. 2/2002)

(86) PCT číslo: **PCT/SE99/01700**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO00/47841**

(71) Přihlašovatel:

PERSTORP FLOORING AB, Trelleborg, SE;

(72) Původce:

Martensson Göran, Klagstorp, SE;

(74) Zástupce:

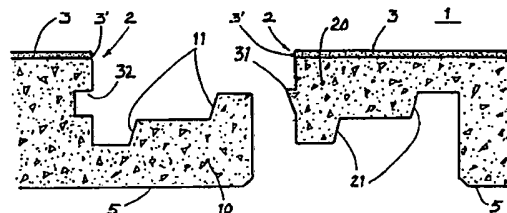
Walter Jiří Ing., Počernická 54, Praha 10, 10800;

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Podlahový materiál, obsahující deskové elementy,
upravené pro vertikální spojení**

(57) Anotace:

Vynález se týká podlahového materiálu, obsahujícího podlahové elementy deskovitého tvaru, určené pro vertikální spojení, za účelem vytvoření podlahy se snadnou montáží. jednotlivé desky mají čtvercový, pravoúhlý nebo rhombický tvar, jsou vytvořeny s hranami, vodorovným spodním povrchem a s vodorovným dekorativním horním povrchem, přičemž desky mají na dvou příslušných hranách vždy spodní spojovací bříty, zatímco na zbývajících dvou hranách jsou vytvořeny spojovací bříty. Na spodních spojovacích břitech (10) jsou vytvořeny převážně vertikální povrchové plochy (11) spodních břitů (10), směřované paralelně vůči nejbližším hranám (2) a upravené pro kontakt s převážně vertikálními povrchovými plochami (21) horních břitů (20), které jsou vytvořeny na horních spojovacích břitech (20) v takovém uspořádání, že dvě příslušné napojované podlahové desky (1) se zde uzamykají, v horizontálním směru, přičemž spojovací bříty (10, 20) jsou opatřeny vždy alespoň jedním výstupkem (31), tvarovaným pro spojení zapadnutím do prohloubení (32) v protilehlé podlahové desce (1), které je tvarováno s převážně horizontálním blokovacím prvkem, upraveným pro omezení svislého vzájemného posuvu dvou spojených podlahových desek. Podlahové desky (1) jsou tak upravené pro vzájemné spojení stlačováním směrem dolů.



22.10.01

Podlahový materiál obsahující deskové elementy, upravené pro vertikální spojování

Oblast techniky

Vynález se týká podlahového materiálu, vytvořeného jako desky, upravené pro spojování ve svislém, směru.

Posavadní stav techniky

V současnosti jsou dobře známé prefabrikované podlahové desky, opatřené na svých hranách perem a drážkou. Instalace, resp. montáž takových desek je poměrně snadná a může být prováděna i průměrně zručnou osobou. Uvedené podlahy bývají vytvořeny na bázi masivního dřeva, dřevotřískových nebo dřevovláknitých desek. Horní povrchová plocha bývá u uvedených desek provedena jako lakovaná nebo upravená jako laminát. Desky se pak spojují navzájem nejčastěji lepením, a to v oblasti pera a drážky. Většina popsaných typů podlahových desek vykazuje nevýhodu v tom, že při méně pečlivé montáži zůstávají mezi smontovanými deskami různé veliké mezery. V takových mezerách se pak ukládají nečistoty. Do takových spojů také snadněji proniká vlhkost, což způsobuje následnou expanzi jádra desky, je-li toto vyrobeno z masivního dřeva, z dřevotřískového nebo dřevovláknitého materiálu, což ovšem zpravidla bývá. Popsaná expanze materiálu se projevuje nejvíce nadzvednutím povrchu, který je nejbližší spoji, čímž se podstatně zkracuje životnost takto sestavené podlahy, a to jako následek zrychleného opotřebení nadzvednutých okrajů jednotlivých desek. Vzniku popsaných nežádoucích mezer mezi deskami se brání montáží s použitím různých typů stahovacích přípravků,

kterými se jednotlivé desky k sobě při montáži navzájem přitlačují. Taková montáž je ale přece jenom poněkud obtížná, takže je žádoucí vytvoření takové podlahy, kde desky se při montáži samy usazují do správné pozice. Je také žádoucí a možné, aby takový spoj mohl plnit funkci i bez nutnosti lepení.

Podstata vynálezu

Uvedené problémy se v podstatné míře řeší podlahovým materiálem, obsahujícím podlahové elementy deskovitého tvaru, určené pro vertikální spojování, za účelem vytvoření podlahy se snadnou montáží, podle předkládaného vynálezu, kde jednotlivé desky mají čtvercový, pravoúhlý, nebo rhombický tvar, jsou vytvořeny s hranami, vodorovným spodním povrchem a s vodorovným dekorativním horním povrchem, přičemž desky mají na dvou sousedních hranách vždy spodní spojovací bříty, zatímco na zbývajících dvou hranách jsou vytvořeny horní spojovací bříty, a kde podstata spočívá v tom, že na spodních spojovacích břitech jsou vytvořeny převážně vertikální povrchové plochy spodních břitů, směřované paralelně vůči nejbližším hranám a upravené pro kontakt s převážně vertikálními povrchovými plochami horních břitů, které jsou vytvořeny na horních spojovacích břitech v takovém uspořádání, že dvě příslušné napojované podlahové desky se zde, horizontálně, uzamykají, přičemž spojovací bříty jsou opatřeny vždy alespoň jedním výstupkem, tvarovaným pro spojení zapadnutím do prohloubení v protilehlé podlahové desce, které je tvarováno s převážně horizontálním blokovacím povrchem, upraveným pro omezení svislého vzájemného posuvu dvou spojených podlahových desek. Výhodné je, jestliže ve spoji mezi dvěma příslušnými podlahovými deskami jsou vytvořeny dosedací povrchy,

provedené jako sestava horizontálních uzamykacích povrchů na prohloubeních a na výstupcích vertikálních povrchů horních břitů a horních kontaktních ploch. Výhodné je také, jestliže spoj podlahových desek, ve spojeném stavu, obsahuje dutiny. Ještě je výhodné, jestliže výstupek je vytvořen na pružicím prvku, uspořádaném v dutině spoje. Ještě může být výhodou, je-li prohloubení vytvořeno v pružicím prvku, uspořádaném v dutině spoje. Ještě dále je výhodou, je-li pružicí prvek vytvořen jako extrudovaný profil z termoplastu. Alternativně je výhodou, je-li pružicí prvek vytvořen jako profil z termosetu. Konečně může být, alternativně, výhodné, jestliže pružicí prvek je vytvořen jako kovový profil.

Co se týče pružicích prvků, lze je pro montáž aplikovat v různých fázích montáže. Jedním z vhodných způsobů je předmontovávat tyto prvky do dutin, určených ke spojování desek. Pružicí prvky tak jsou připraveny do vhodné polohy již před začátkem montáže desek. Volba materiálu pro pružicí prvky je ovšem závislá na skutečnosti, že některé desky je nutno během sestavování podlahy řezat, přičemž desku i s pružicím prvkem je tak nutno řezat společně. Tenčí profily, vytvořené z křehkých materiálů, jako jsou termosetové pryskyřice, se mohou při řezání běžnou pilou drtit, zatímco například ocel není prakticky vůbec možno takovou běžnou pilou na dřevo řezat. V souvislosti s tím, že podlahová deska sama o sobě sestává z jádra v podobě dřevotřískové nebo dřevovláknité desky s povrchovou vrstvou z termosetového laminátu, je výběr řezných nástrojů skutečně poněkud omezen. Pokud tedy přichází v úvahu použití předmontovaného pružicího prvku, pak jako vhodný materiál pro tento prvek se jeví hliník, termoplastický materiál, jako např. polypropylen, polyetylen nebo polystyren, s výhodou obsahující plnivo. Předmontovaný pružicí prvek má výhodně délku o málo menší, než je délka strany podlahové desky, na které je tento prvek montován. Přednostně bývá

rozměr takové podlahové desky 200 x 1.200 mm. Pružicí prvek lze také montovat až během montáže podlahy. V tomto případě může být výběr materiálu volnější, neboť pružicí prvky se mohou vyrábět v různých, a i kratších délkách. Tak je zde potom možno jako materiál volit i pružinovou ocel, pomocí které se dosáhne výborného vzájemného uzamčení desek. Vhodná délka pro pružicí prvky, montované až po nařezání desek na správnou délku, může být od několika centimetrů do i více decimetrů.

Podlahový materiál, obsahující podlahové desky výše popsané, je velice vhodný v případech, kdy se montují podlahy, které se nemají slepovat. Je ovšem možné i zde použít lepidla, nebo lepicí pásy, má-li být vytvořena podlaha s nerozebíratelnými spoji. Lepidlo nebo páska se pak aplikuje do dutin nebo v konstrukčním vztahu k dutinám na spojovaných partiích, a to před provedením spojů mezi deskami.

Podlahové desky podle předkládaného vynálezu se spojují, na rozdíl od běžných typů desek, pomocí tlaku směřujícího dolů. Běžně známé podlahové desky se sestavují horizontálně, přičemž se k sobě navzájem stlačují nebo sklepávají. Některé podlahové desky se sestavují tak, že se do smontované pozice otáčejí nebo podobně vsunují. Tyto známé desky jsou ve spoji vedeny vertikálně, a v několika případech i horizontálně, přičemž spoje jsou nejrůznějšími variacemi na téma pero a drážka. Vždy je však velmi obtížné aplikovat dostatečnou horizontální sílu ručně, a to v úrovni podlahy, takže používání různých typů stahovacích přípravků je pro instalaci takových podlah prakticky nutností. Při instalaci podlahy podle vynálezu naopak stačí, aby montér aplikoval část své tělesné váhy na spoj, a desky do sebe zapadnou. Po správném vzájemném nasazení desek do připravené polohy lze montáž provést pouhým přecházením po těchto deskách.

Také je možné instalovat, resp. smontovávat podlahu ve stoje, s použitím velmi jednoduchých nástrojů, např. páru tyčí opatřených na spodních koncích přísavkami. Tak se umožní montáž podlahy, aniž by bylo nutné ležet po kolenou. Pracovní úrazy nebo nemoci z povolání, spočívající v problémech se zády a s koleny jsou totiž jinak u montérů podlah poměrně běžné.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález je dále podrobněji objasněn a popsán, i v různých variantách provedení, s pomocí přiložených výkresů, kde obr.1 ukazuje vytvoření dvou protilehlých hran podlahové desky podle vynálezu, a to v příčném svislém řezu, obr.2a a obr.2b ukazují druhé provedení podle vynálezu, přičemž obr.2a znázorňuje v příčném svislém řezu dvě příslušné hrany podlahových desek před sestavením, zatímco obr.2b tytéž dvě podlahové desky po sestavení, dále pak obr.3a a 3b představují ještě další provedení vynálezu, přičemž obr.3a je příčným svislým řezem přes dvě příslušné hrany dvou podlahových desek, před jejich sestavením, zatímco obr.3b představuje stejnou situaci, ale po sestavení desek, obr.4 pak ukazuje geometrickou variaci provedení podle obr.3a a 3b a konečně obr.5 ukazuje ještě další geometrickou variaci provedení podle obr.3a a 3b.

Příklady provedení vynálezu

Obr.1 znázorňuje základní součásti souboru podlahového materiálu, obsahujícího podlahové desky 1. Podlahové desky 1 mají hrany 2, horizontální spodní povrchové plochy 5 a horizontální horní dekorativní povrch 3. Podlahové desky 1

mají na dvou sousedních hranách 2 vytvořeny dolní spojovací bříty 10 (na obrázku je patrný pouze jeden břit), zatímco dvě zbývající hrany 2 mají horní spojovací bříty 20 (na obr. je opět patrný pouze jeden z břitů). Dolní spojovací bříty 10 jsou vytvořeny s převážně vertikálními povrchy 11 těchto břitů 10, uspořádanými paralelně vůči nejbližší hraně 2. Povrchy 11 dolních břitů 10 jsou přizpůsobeny ke kontaktu s převážně vertikálními povrchy 21, vytvořenými na horních břitech 20, a to tak, že dvě sousední spojené podlahové desky 1 jsou spolu spojeny zámkem, působícím ve vertikálním směru. Spojovací bříty 10 a 20 jsou dále provedeny vždy s jedním výstupkem 31, opatřeným s ním spolupracujícím prohloubením 32. Případný vertikální pohyb mezi dvěma sousedními podlahovými deskami 1 je omezen, resp. eliminován, a to v důsledku existence horizontálních uzamykacích povrchů na výstupku 31 a na prohloubení 32. Propojovací povrchy mají také na sobě vytvořeny kontaktní plochy 31, a to pro prevenci vzniku nežádoucích mezer ve spoji. Geometrie spojovacích hran je zde znázorněna pouze schematicky a v jiných provedeních lze tuto geometrii, v rámci rozsahu tohoto vynálezu, měnit do mnoha jiných podob.

V jednom z příkladných provedení podlahové desky 1, podle předkládaného vynálezu, obsahuje podlahová deska 1 jádro, pokryté horním dekorativním povrchem 3. Jádro bývá nejčastěji vytvořeno z dřevěných třísek nebo vláken, pojených navzájem lepidlem nebo pryskyřicí. V souvislosti s tím, že materiál jádra je citlivý na vlhkost, může být výhodné ošetřit nějakým způsobem oblast v nejbližším okolí spoje, za předpokladu, že podlaha bude v provozu vystavena vlivu vlhkosti. Takové ošetření lze provést pryskyřicí, voskem nebo nějakým druhem laku. Toto ošetření nebude nutné v případech, kdy podlahové desky 1 mají být k sobě ve spoji ještě lepeny, neboť lepidlo samo o sobě zabezpečí ochranu spojů proti pronikání vlhkosti. Horní dekorativní

povrch 3 sestává z papíru s dekorací, impregnovaného melamino-formaldehydovou pryskyřicí. Na povrch papíru s dekorací se pak obvykle klade jedna nebo více vrstev tzv. krycího papíru z alfa-celulózy, impregnovaného melamino-formaldehydovou pryskyřicí. Jedna nebo více z uvedených vrstev může být při impregnaci nanесena spolu s tvrdými částicemi, například s alfa-kysličníkem hlinitým, s karbidem křemíku nebo s kysličníkem křemičitým, a to za účelem zlepšení odolnosti proti abrazi. Papír impregnovaný pryskyřicí je takto ošetřen před aplikací, nebo při aplikaci na jádro desky. Papírové vrstvy je vhodné slaminovávat dohromady předtím, než se ukládají na jádro desky v takových případech, kdy horní dekorativní povrch 3 sestává z více než jedné papírové vrstvy. Spodní povrchová plocha 5 se může výhodně pokrývat vrstvou laku nebo vrstvou pryskyřicí impregnovaného papíru.

V dalším příkladném provedení je jádro podlahové desky 1 vytvořeno smísením 4 až 6 dílů hmotnostních částic, jako jsou dřevěná vlákna, s průměrným rozměrem částice v rozsahu 50 až 3000 mikrometrů, aglomerovaných se 4 až 6 díly hmotnostními termoplastického polymeru. Částice mohou být zcela nebo zčásti tvořeny i jiným organickým materiálem, jako je kůra, lněné vlákno, sláma, obilné slupky, ovocná jádra, apod. Je také možné zčásti nebo zcela nahradit organické částice anorganickými látkami, jako např. kamenným prachem, pískem, vápencem, slídou, apod.

Termoplastický materiál sestává výhodně z polyolefinů, jako je polyetylen, polypropylen, nebo polybuten, ale je možno použít i jiné polymery, jako polystyren, akrylo-butadien-styrenový kopolymer, polyamid, PVC nebo polykarbonát.

Pro úpravu elastických nebo akustických vlastností lze použít do materiálu jádra desky i aditiva. Jako příklad takových aditiv lze uvést etyl-vinyl-acetát,

di-iso-butyl-ftalát, nebo epoxidované organické oleje.

Horní povrchy, uložené na jádru a již dříve zde zmíněné, mohou být vytvořeny z termosetových laminátů, zahrnujících alespoň dekorativní papír, impregnovaný melamino-formaldehydovou pryskyřicí. Také zde se mohou přidávat vrchní papírová vrstva a tvrdé částice, jak bylo již výše popsáno. Horní dekorativní povrch může být také tvořen akrylátovou fólií, akrylátovým lakem i kombinací těchto materiálů. Pro tento účel lze také použít fólii nebo lak na bázi polyolefinů nebo polyolefinových derivátů.

V některých kombinacích materiálů na vytvoření podlahové desky může vzniknout problém s adhezí mezi těmito materiály. Takové problémy, obvykle se projevující jako tzv. delaminační problém, nízká odolnost proti nárazu nebo puchýřkování, je možno překonat přidáním 0,01 až 1 dílu dendritických makromolekul v kombinaci s prostředky pro omezení zřetězování, kde tyto látky jsou přizpůsobeny pro kombinaci s materiály, charakteristickými pro podlahové desky, a to za účelem posílení chemické vazby mezi různými materiály. Také je možné dekorativní povrch pokrývat akrylátovým lakem s obsahem tvrdých částic, nebo postříkovat povrch lakem spolu s tvrdými částicemi, jako je alfa-kysličník hlinitý, karbid křemíku nebo kysličník křemičitý. Nanášení povlaku se nejčastěji provádí s použitím válečku, nebo tzv. záclonovým povlékáním. Jako vhodné akrylátové laky lze uvést laky vytvrzované zářením, jako je elektronový papsek nebo ultrafialové světlo, které vytváří volné radikály v původním laku.

Na obr.2a a 2b je znázorněno druhé provedení ve shodě s předkládaným vynálezem. Obr.2a ukazuje v řezu spolu sousedící hrany 2 dvou sousedních podlahových desek 1, a to před spojením, zatímco obr.2b ukazuje tytéž díly po spojení. Jinak je znázorněné provedení podobné situaci na obr.1. Provedení dle obr.2a, 2b je ovšem navíc vytvořeno s dutinami

Δ, patrnými na obr.2, a s pružícím prvkem Z. Dutiny Δ se také objevují v hotovém spoji, mezi kontaktními povrchy, které vytvoří dutinu mezi horizontálními uzamykacími povrchy na prohloubení 32 a na výstupku 31, povrchem 21 vertikálního horního spojovacího břitu a povrchem 11 dolního spojovacího břitu, též včetně horní kontaktní plochy 3!. Pružící prvek Z je uložen v dutině Δ. Pružící prvek Z tvoří zde pak prohloubení 32 a pružící povrch 11 dolního břitu. Dutiny Δ redukuje negativní vliv případných volných částic, které, dostanou-li se do spoje, způsobují vznik mezer v horní části tohoto spoje. Geometrie zde popisovaného spoje je zde také popsána spíše schematicky, se zaměřením na objasnění interakce mezi různými povrchy, pro vysvětlení podstaty předkládaného vynálezu. Vynález sám se pak neomezuje jen na právě popsané provedení, ale konstrukci lze měnit, v rámci rozsahu tohoto vynálezu, i do více jiných podob.

Obr.3a a 3b ukazují ještě další provedení podle vynálezu. Obr.3a ukazuje, opět v řezu, sousední hrany 2 dvou podlahových desek 1 před vzájemným spojením, zatímco obr.3b je obdobnou situací, ale po spojení dílů. Provedení na obr.3a, 3b je obdobné spoji na obr.1. Provedení dle obr.3a, 3b má také dutiny Δ, patrné na obr.3b. Dutiny Δ se v tomto příkladě nalézají v hotovém spoji mezi kontaktními povrchy, kde se tvoří dutina mezi horizontálním uzamykacím povrchem na prohloubení 32 a na výstupku 31, vertikálním povrchem 21 horního břitu a povrchem 11 dolního břitu, spolu s horní kontaktní plochou 3!. Dutiny Δ redukuje negativní efekt, který mohou mít volné částice, a to s následkem vzniku nežádoucí mezery v horní části spoje. I zde je geometrie spoje, znázorněná v řezu, chápána spíše schematicky, se zaměřením na vztahy mezi různými povrchy ve spoji, opět především pro usnadnění popisu podstaty vynálezu. I zde není příkladné provedení limitující a konstrukci lze provést, v rámci rozsahu vynálezu, i poněkud odlišně. Prohloubení o

větší hloubce, znázorněné na obr.3a a 3b, je zhotovitelné s výhodou laserovým řezáním nebo protahováním.

Obr.4 ukazuje ještě další geometrickou variaci provedení dle obr.3a, 3b. Na obr.4 jsou, opět v řezu, znázorněny sousední hrany 2 dvou podlahových desek 1, a to po spojení. Provedení na obr.4 je v podstatě stejné jako na obr. 3a, 3b. Provedení dle obr.4 ovšem má vertikální povrchy na prohloubení 32 a na výstupku 31 poněkud skloněny. Vertikální povrchy dutiny 4! jsou také poněkud skloněny, zatímco výška dutiny 4! je zvětšená a hloubka je zmenšená. Současně je výška vertikálních povrchů 21 a 11 horního a dolního břitu zmenšená, přičemž výška dutiny 4!! je zde také zmenšená. Geometrie spoje je v tomto případě více otevřená, takže tvary jsou zhotovitelné tradičními způsoby, jako je frézování.

Obr.5 znázorňuje pak ještě jinou tvarovou verzi provedení, jinak podobnému tomu, co ukazuje obr.3a a 3b. Na obr.5 jsou sousední hrany 2 dvou podlahových desek 1, a to ve vzájemném spojení. Provedení je v podstatě totéž, jako na obr.3a a 3b. Rozdíl spočívá ovšem ve vytvoření dutiny 4! se zmenšenou hloubkou. Navíc je zde ještě vytvořeno dolní prohloubení 40, a to na spodní části dolního spojovacího břitu 10. Dolní prohloubení 40 pak umožní, aby se dolní spojovací břit 10 mohl při montáži ohnout dolů, aniž by se přitom dotýkal podkladového povrchu.

22.10.01

Vytvořeno v programu podle příkazu 22.10.01

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Podlahový materiál, zahrnující podlahové elementy deskovitého tvaru, určené pro vertikální spojování, za účelem vytvoření podlahy se snadnou montáží, kde jednotlivé desky mají čtvercový, pravoúhlý, nebo rhombický tvar, jsou vytvořeny s hranami, vodorovným spodním povrchem a s vodorovným dekorativním horním povrchem, přičemž desky mají na dvou příslušných hranách vždy spodní spojovací bříty, zatímco na zbývajících dvou hranách jsou vytvořeny horní spojovací bříty, v y z n a č e n ý t í m , že na spodních spojovacích břitech (10) jsou vytvořeny převážně vertikální povrchové plochy (11) spodních břitů (10), směřované paralelně vůči nejbližším hranám (2) a upravené pro kontakt s převážně vertikálními povrchovými plochami (21) horních břitů (20), které jsou vytvořeny na horních spojovacích břitech (20) v takovém uspořádání, že dvě příslušné napojované podlahové desky (1) se zde uzamykají, v horizontálním směru, přičemž spojovací bříty (10,20) jsou opatřeny vždy alespoň jedním výstupkem (31), tvarovaným pro spojení zapadnutím do prohloubení (32) v protilehlé podlahové desce (1), které je tvarováno s převážně horizontálním blokovacím povrchem, upraveným pro omezení svislého vzájemného posuvu dvou spojených podlahových desek, přičemž se tak dosahuje vytvoření podlahového materiálu, obsahujícího podlahové desky (1), upravené pro vzájemné spojování stlačováním směrem dolů.

2. Podlahový materiál, podle nároku 1, v y z n a č e n ý t í m , že ve spoji mezi dvěma sousedními podlahovými deskami (1) jsou vytvořeny dosedací povrchy, provedené jako sestava horizontálních uzamykacích povrchů na prohloubeních (32) a na výstupcích (31), vertikálních povrchů (11) horních břitů (10) a horních kontaktních ploch (3!).

3. Podlahový materiál, podle nároku 2, v y z n a č e n ý t í m , že spoj podlahových desek (1), ve spojeném stavu, obsahuje dutiny (6).

4. Podlahový materiál, podle nároku 3, v y z n a č e n ý t í m , že výstupek (31) je vytvořen na pružicím prvku, uspořádaném v dutině (6) spoje.

5. Podlahový materiál, podle nároku 3, v y z n a č e n ý t í m , že prohloubení (32) je vytvořeno v pružicím prvku (7), uspořádaném v dutině (6) spoje.

6. Podlahový materiál, podle nároku 4 nebo 5, v y z n a č e n ý t í m , že pružicí prvek (7) je vytvořen jako extrudovaný profil z termoplastu.

7. Podlahový materiál, podle nároku 4 nebo 5, v y z n a č e n ý t í m , že pružicí prvek (7) je vytvořen jako profil z termosetu.

8. Podlahový materiál, podle nároku 4 nebo 5, v y z n a č e n ý t í m , že pružicí prvek (7) je vytvořen jako kovový profil.

Fig. 1

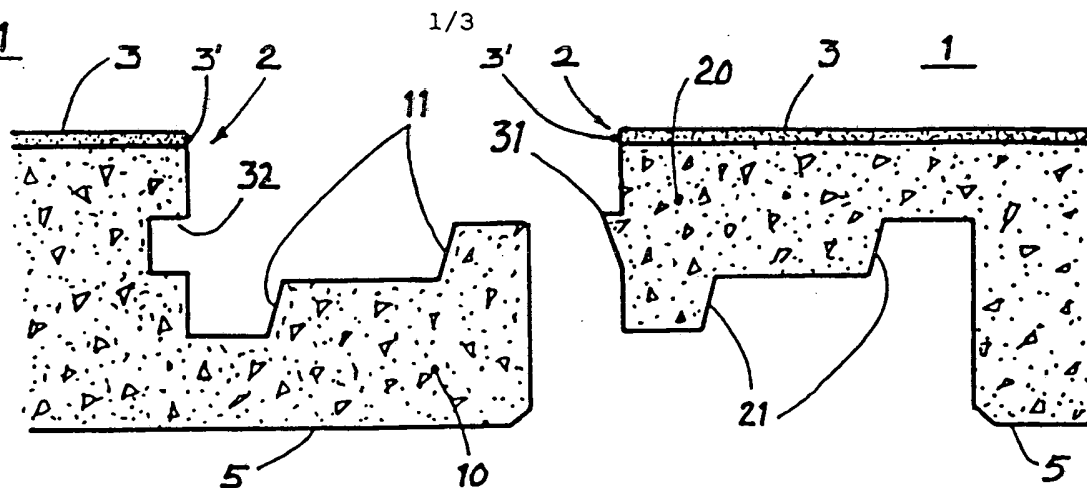


Fig. 2a

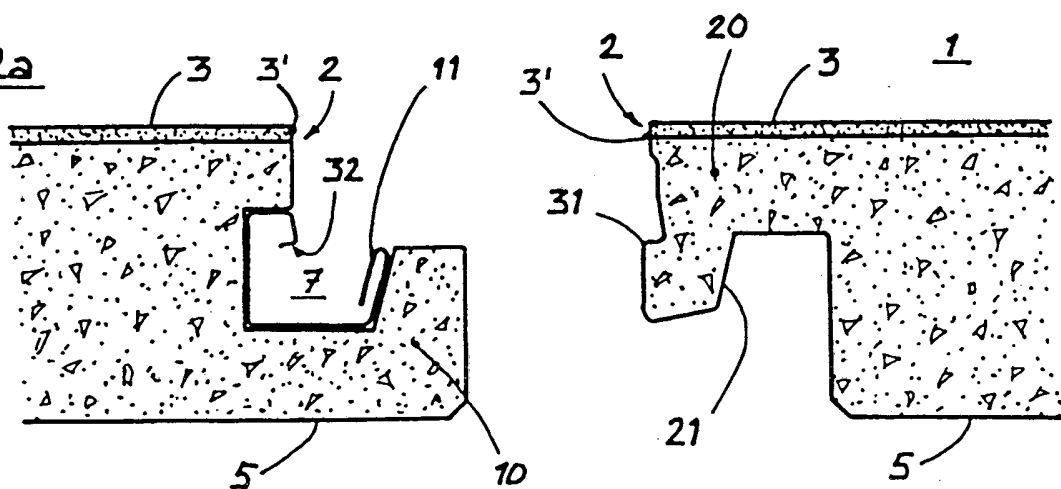
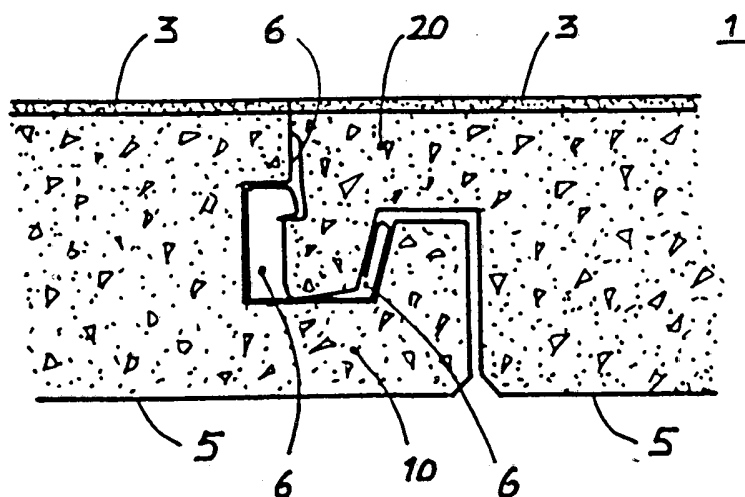


Fig. 2b



2/3

Fig. 3a

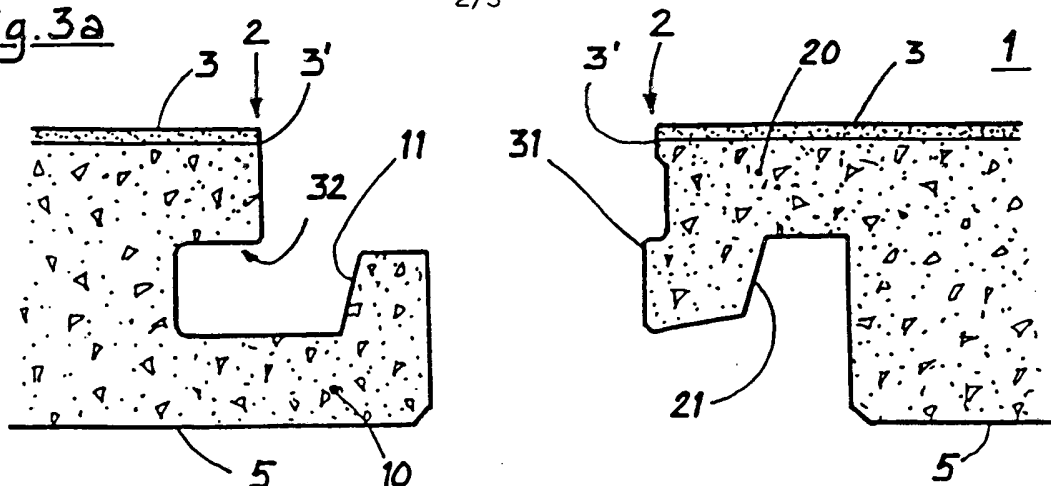


Fig. 3b

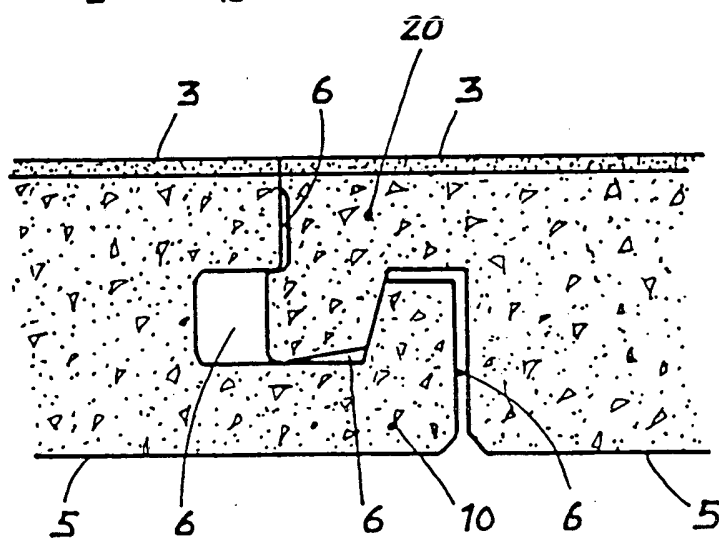
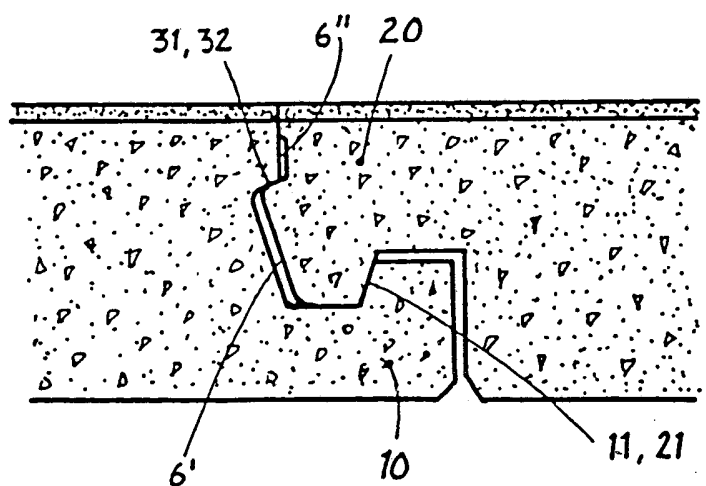


Fig. 4



3/3

Fig. 5

