

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

303 347

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.:

B28B 3/00 (2006.01)

B28B 1/08 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2007-401**
(22) Přihlášeno: **11.06.2007**
(40) Zveřejněno: **29.12.2008**
(Věstník č. 52/2008)
(47) Uděleno: **27.06.2012**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **08.08.2012**
(Věstník č. 32/2012)

(56) Relevantní dokumenty:

EP 0057482; FR 2495673; US 2006081759; CS 268920.

(73) Majitel patentu:

Falta Miloš, Týniště nad Orlicí, CZ

(72) Původce:

Falta Miloš, Týniště nad Orlicí, CZ

(74) Zástupce:

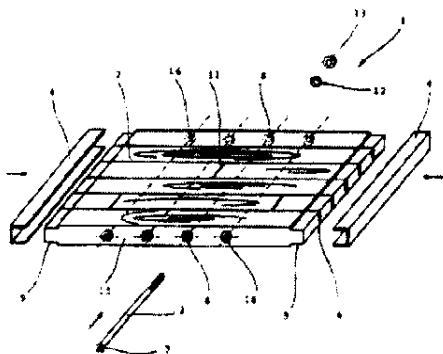
PatentCentrum Sedlák & Partners s.r.o., Husova 5, České
Budějovice, 37001

(54) Název vynálezu:

**Pracovní podložka do vibrolisu a způsob její
výroby**

(57) Anotace:

Pracovní podložka (1) do vibrolisu sestává z desky (15) vytvořené z dřevěných lamel (2) spojených z boku průchozími svorníky (3) a z ochranných kovových profilů (4) nasazených na čelních stranách desky (15) a opatřených upevňovacími otvory (5). Sousední dřevěné lamely (2) jsou na přivrácených vnitřních stranách opatřeny podélným spojovacím profilem (6), svorníky (3) mají ploché čtvercové hlavy (7) a na desce (15) jsou vytvořena čelní osazení (9), na kterých jsou nasazeny ochranné kovové profily (4) mající v řezu tvar písmene "U", v jejich upevňovacích otvorech (5) jsou zavařeny kolíky (10), které procházejí konci lamel (2). Je navržen rovněž způsob výroby této pracovní podložky (1).



CZ 303347 B6

Pracovní podložka do vibrolisu a způsob její výroby

Oblast techniky

5

Vynález se týká pracovní podložky pod formy do vibrolisu, používané pro hromadnou výrobu stavebních dílů, zejména betonových prefabrikátů, a způsobu její výroby.

10 Dosavadní stav techniky

Pracovní podložky do vibrolisu se dosud vyrábějí z dřevěných lamel (hranolků), které se slepují a stahují pomocí závitových svorníků procházejících z boku otvory napříč celou deskou. Na jedné straně jsou tyto svorníky opatřeny kruhovými opěrnými podložkami, na druhé straně podložkou a maticí. Oba konce svorníku jsou uloženy v zahloubeních. Čelní okraje desky jsou osazeny ochrannými kovovými profily, které mají v řezu tvar písmene „C“. Ty jsou provrtány a v otvorech jsou zasazeny nýty. Ochranné profily mohou být také upevněny zamáčknutím pod lisem, bez otvorů a nýtů.

20 Nevýhody tohoto řešení spočívají především v tom, že svorníky se mohou protáčet a uvolňovat, a také nýty osazené v ochranných kovových profilech se po čase uvolňují, takže pracovní podložky mají nízkou životnost. Úkolem vynálezu je vytvoření konstrukce pracovních podložek do vibrolisu s vyšší životností a nalezení optimálního a ekonomicky výhodného způsobu její výroby.

25

Podstata vynálezu

Výše uvedené nedostatky odstraňuje pracovní podložka do vibrolisu a způsob její výroby podle předloženého vynálezu.

30

Podstata vynálezu spočívá v nové konstrukci pracovní podložky, kde sousední dřevěné lamely jsou na přivrácených vnitřních stranách opatřeny podélným spojovacím profilem, svorníky mají ploché čtvercové hlavy a na desce jsou vytvořena čelní osazení, na kterých jsou nasazeny ochranné kovové profily mající v řezu tvar písmene „U“, v jejichž upevňovacích otvorech jsou zavařeny kolíky, které procházejí konci lamel.

35

Ve výhodném provedení vynálezu jsou některé lamely ve středové oblasti desky spojované z kratších částí příčnými spojovacími profily, přičemž vedle spojované lamely jsou z obou stran uspořádány nenapojované lamely.

40

V dalším výhodném provedení podložky je povrch desky v nerovnostech vyrovnán dvousložkovým polyesterovým tmelem a opatřen impregnační vrstvou tvořenou destilačním zbytkem vznikajícím po destilaci methylesteru řepkového oleje nebo směsí řepkového oleje s bionaftou v poměru 1 : 1.

45

Výhoda pracovní podložky pod vibrolis podle vynálezu spočívá zejména v tom, že je velmi pevná v podélných spojích lamel, v oblasti spojení svorníky a v oblasti čelních ochranných profilů, přičemž nedochází k uvolňování těchto spojů ani po delší době provozu. Podložka vyniká dlouhou životností, přičemž výroba není výrazně pracnější a ani náklady na výrobu se oproti běžným podložkám téměř nezvyšují. Ochranné kovové profily jsou zarovnány s povrchem desky a celá deska je impregnována, takže je odolná i vůči povětrnostním vlivům.

50

Předmětem vynálezu je dále i způsob výroby pracovní podložky do vibrolisu, jehož podstata spočívá v tom, že se nejprve vyrobí lamely nakráčením z dřevěných hranolků, popř. slepením kratších kusů pomocí příčného spojovacího profilu, následně se do lamel frézují podélné spojovací

55

profily, dále se na jedno upnutí současně vrtají všechny boční otvory a zahloubí se válcová zahloubení na krajních lamelách. Lamely se složí do desky tak, že ve středové oblasti desky je alespoň jedna lamela spojovaná z kratších kusů, přičemž vedle spojované lamely se z obou stran uspořádají nenapojované lamely. Dále se do bočních otvorů vsadí svorníky s plochými čtvercovými hlavami, které zapadají do válcových zahloubení, a na opačné straně desky se dotáhnou přes podložky samojistnými maticemi. Deska se ořízne na požadovaný rozměr a na čelních stranách se vyfrézují čelní osazení, na která se nasadí ochranné kovové profily ve tvaru „U“. Do těch se vyvrtají upevňovací otvory procházející lamelami, do nich se vloží kolíky a jejich okraje se zavaří v upevňovacích otvorech. Následně se v desce odvrtnou větší vady dřeva, nahradí se suky, deska se přebrousí, menší vady povrchu se překytují, a podložka se impregnuje impregnačním přípravkem.

Ve výhodném provedení s vyšší pevností se podélné spojovací profily před sestavením desky natírají lepidlem.

Rovněž je výhodné, když se drobné praskliny na povrchu desky překytují dvousložkovým polyesterovým tmelem, který je dobře opracovatelný a má dlouhou životnost.

Nakonec je výhodné, když se impregnace provádí natíráním nebo namáčením v impregnačním prostředku tvořeném destilačním zbytkem vznikajícím po destilaci methylesteru řepkového oleje nebo ve směsi řepkového oleje a bionafty, smíchané v poměru 1 : 1. Tyto prostředky zaručují výbornou ochranu desky před povětrnostními vlivy a agresivními látkami.

Způsob výroby pracovní podložky do vibrolisu je výhodný zejména v tom, že je jednoduchý, a přitom přesný, takže umožňuje výrobu přesných podložek s minimální rozměrovou tolerancí, s nízkými náklady, nižší pracností a materiálovými úsporami.

Přehled obrázků na výkresech

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresů, na nichž znázorňují obr. 1 perspektivní pohled na podložku s deskou z jednotlivých lamel, před nasazením svorníků a čelních ochranných profilů, obr. 2 perspektivní pohled na podložku ve složeném stavu.

Příklady provedení vynálezu

Rozumí se, že dále popsané a zobrazené konkrétní příklady uskutečnění vynálezu jsou představovány pro ilustraci, nikoli jako omezení příkladů provedení vynálezu na uvedené případy. Odborníci znalí stavu techniky najdou nebo budou schopni zjistit za použití rutinního experimentování větší či menší počet ekvivalentů ke specifickým uskutečněním vynálezu, která jsou zde speciálně popsána. I tyto ekvivalenty budou zahrnuty v rozsahu následujících patentových nároků.

Pracovní podložka 1 do vibrolisu sestává z desky 15, která je složena z jednotlivých lamel 2, což jsou hranolky z měkkého nebo tvrdého dřeva. Sousední lamely 2 jsou na přivrácených vnitřních stranách opatřeny vyfrézovanými podélnými spojovacími profily 6, které do sebe navzájem zapadají, a mohou být před stažením natřeny lepidlem.

Z boku desky 15 jsou v pravidelných roztečích vyvrtány boční otvory 16 procházející všemi lamelami 2 a mající na obou koncích válcová zahloubení 8. Skrz boční otvory 16 procházejí svorníky 3, kterými je deska 15 stažena na požadovaný rozměr. Svorníky 3 mají průměr od 6 mm do 13 mm, podle provedení, a mohou být tvořeny hlazenou ocelovou tyčí s válcovaným závitem, běžnou závitovou tyčí, popř. závitovou tyčí zinkovanou. Na jednom konci svorníku 3 je přivařena plochá čtvercová hlava 7, která zapadá do prvního válcového zahloubení 8, na druhém konci

svorníku 3 je podložka 12 a samojistná matice 13, které zapadají do druhého válcového zahloubení 8 na protilehlé straně desky 15. Prvé zahloubení 8 je mělčí.

5 Některé lamely 2 ve středové oblasti desky 15 jsou spojované z více kratších částí, a to příčnými spojovacími profily 11. Vedle spojované lamely 2 jsou přitom z pevnostních důvodů po obou stranách uspořádány vždy nenapojované lamely 2.

10 Na obou čelních stranách desky 15 jsou vyfrézována čelní osazení 9, na kterých jsou nasazeny ochranné kovové „U“ profily 4. V nich jsou vyvrtány upevňovací otvory 5, procházející lamelami 2 až na spodní stranu profilu 4. V upevňovacích otvorech 5 jsou zasazeny kovové kolíky 10, které jsou na obou okrajích otvoru 5 zavařeny. Deska 15 má hladký povrch a je napuštěna impregnačním prostředkem.

Proces výroby pracovních podložek 1 probíhá v následujících operacích:

15 První operací je nakrácení lamel 2 na požadovanou délku. Při krácení je nutno dbát na kvalitu dřeva a případné velké vady jsou vykráceny. Takto nakrácené kusy se rovnají na palety a zbytky, které jsou větší než 30 cm, jsou taktéž narovnány na palety. Druhá operace je spojování. Při této operaci se zbytky, které mají více než 30 cm, příčně frézují, a lepí k sobě příčným spojovacím profilem 11, a následně se zařiznou na požadovanou délku. Třetí operace je frézování jednotlivých lamel 2, přičemž je ze dvou stran vyroben podélný spojovací profil 6. Pouze u lamel 2, které budou použity na kraje desky 15, se tento profil 6 vyrobí pouze na jedné straně. Při frézování se musí všechny kusy kontrolovat, zda jsou veškeré funkční plochy lamel 2 dohoblovány a zda splňují danou toleranci. Při této operaci se frézují také napojované lamely 2 z operace číslo dvě.

20 Tyto lamely 2 mohou být použity pouze do středu desky 15 a v omezeném množství, jak je uvedeno v šesté operaci. Čtvrtá operace je vrtání. Lamela 2 je vyvrtána na jedno upnutí požadovaným počtem vrtáků dle počtu bočních otvorů 16 tak, aby veškeré rozteče otvorů 16 byly na všech lamelách 2 stejné. Přitom se oddělí lamely 2, které se použijí na kraje desky 15, a ty, které se použijí na středy desek 15. Pátá operace je zahlubování, to znamená zahlubovacím vrtákem se zvětší předvrtané boční otvory 16 tak, aby se do válcových zahloubení 8 vešly ploché čtvercové hlavy 7 svorníků 3 a matice 13. Hloubka tohoto zahloubení 8 je přibližně dva centimetry na straně samojistných matic 13 a zhruba jeden centimetr na straně plochých čtvercových hlav 7.

30 Šestá operace je složení desky 15 na požadovaný rozměr. Při této operaci dochází k narovnání potřebného počtu lamel 2 tak, aby výsledný rozměr po stažení byl v rozměrové toleranci. Přitom se krajní zahloubené lamely 2 z páté operace použijí dvě (jedna s hlubším a jedna s mělčím zahloubením 8) a středové lamely 2 se mohou použít i napojované z operace druhé. Tyto napojované lamely 2 nemohou být použity vedle sebe, musí být vždy minimálně jedna celá lamela 2 mezi napojovanými lamelami 2. Napojované lamely 2 se také nemohou použít jako krajní lamely 2. Po narovnání na skládací stůl se mohou jednotlivé lamely 2 natřít vodovzdorným lepidlem

40 RAKOLL (KLEIBERIT). Pokud zákazník toto lepení nevyžaduje, tak se neprovádí. Dále se protáhnou vyvrtanými bočními otvory 16 předem připravené svorníky 3, které mají na jedné straně navařené ploché čtvercové hlavy 7. Jakmile jsou protaženy všechny svorníky 3, nasadí se na stranu závitů podložky 12 a dotáhnou se samojistnými maticemi 13 tak, aby deska 15 splňovala požadované rozměry. Sedmá operace je oříznutí a vyfrézování čelního osazení 9 pro nasazení „U“ profilu 4. Oříznutí i ofrézování se provádí při jednom upnutí desky 15, aby bylo docíleno co nejvyšší přesnosti. Jakmile je deska 15 oříznuta a ofrézována, nasadí se ochranné kovové „U“ profily 4. Osmá operace je provrtání profilů 4 vrtákem průměru 5 mm, a do takto vyvrtaných upevňovacích otvorů 5 se vloží kolíky 10, které se ihned zavaří. Devátá operace je sukování. Při této operaci se podložky 1 kontrolují a každá vada dřeva musí být vysukována a nahrazena dřevem kvalitnějším. Používá se stejné dřevo, z kterého jsou desky 15 vyrobeny. Při zjištění vady se místo na desce 15 vyvrtá sukovníkem potřebného průměru, vyvrtaná díra se zbaví veškerých nečistot, místo se potře vodovzdorným lepidlem a pomocí kladiva případně palice se naklepne nový suk 14. Pokud suk 14 přesahuje přes povrch desky 15, musí se bruskou tento přesah odbrousit. Desátá operace je celoplošné přebroušení podložky 1 na širokopásové brusce. Při této

55 operaci se podložky 1 přebrousí z obou stran tak, aby byl dosažen požadovaný rozměr. Jede-

náctou operací se rozumí překytování drobných prasklin, které nesplňovaly nutnost sukování. K tomuto účelu se používá polyesterový dvousložkový tmel SPRINT S 40. Je to poslední operace, při které se kontroluje kvalita podložek 1. Podložky 1 musí být celistvé bez prasklin a jiných vad. Dvanáctá operace spočívá v impregnaci podložek 1 různými přípravky. Je možno impregnovat např. prostředkem tvořeným destilačním zbytkem vznikajícím po destilaci methlesteru řepkového oleje, s obchodním označením T-MERO DZ2 nebo směsí vzniklou smícháním 1 : 1 řepkového oleje s bionaftou v poměru 1 : 1. Tato impregnace se provádí natíráním nebo namáčením v impregnačních vanách. Po impregnaci se podložky 1 narovnají na paletu a zapáskují ocelovou páskou tak, aby byly připraveny k odvozu zákazníkovi.

Průmyslová využitelnost

Pracovní podložka do vibrolisu podle tohoto technického řešení je využitelná ve vibrolisech určených pro hromadnou výrobu stavebních dílců, zejména betonových prefabrikátů.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Pracovní podložka (1) do vibrolisu, sestávající z desky (15) vytvořené z dřevěných lamel (2) spojených z boku průchozími svorníky (3) a z ochranných kovových profilů (4) nasazených na čelních stranách desky (15) a opatřených upevňovacími otvory (5), **vyznačující se tím**, že sousední dřevěné lamely (2) jsou na přivrácených vnitřních stranách opatřeny podélným spojovacím profilem (6), svorníky (3) mají ploché čtvercové hlavy (7) a na desce (15) jsou vytvořena čelní osazení (9), na kterých jsou nasazeny ochranné kovové profily (4) mající v řezu tvar písmene „U“, v jejichž upevňovacích otvorech (5) jsou zavařené kolíky (10), které procházejí konci lamel (2).

2. Pracovní podložka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že některé lamely (2) ve středové oblasti desky (15) jsou spojované z kratších částí příčnými spojovacími profily (11), přičemž vedle spojované lamely (2) jsou z obou stran uspořádány nenapojované lamely (2).

3. Pracovní podložka podle alespoň jednoho z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že povrch desky (15) je v nerovnostech vyrovnán dvousložkovým polyesterovým tmelem a opatřen impregnační vrstvou, tedy plošně impregnován destilačním zbytkem vznikajícím po destilaci methlesteru řepkového oleje nebo směsí řepkového oleje s bionaftou v poměru 1 : 1.

4. Způsob výroby pracovní podložky (1) do vibrolisu, která sestává z desky (15) vytvořené z dřevěných lamel (2) spojených z boku průchozími svorníky (3), a z ochranných kovových profilů (4) nasazených na čelních stranách desky (15), a opatřených upevňovacími otvory (5), **vyznačující se tím**, že se nejprve vyrobí lamely (2) nakrácením z dřevěných hranolků, popř. slepením kratších kusů pomocí příčného spojovacího profilu (11), následně se do lamel frézují podélné spojovací profily (6), dále se na jedno upnutí současně vrtají všechny boční otvory (16), zahloubí se válcová zahloubení (8) na krajních lamelách (2) a lamely (2) se složí do desky (15) tak, že ve středové oblasti desky (15) je alespoň jedna lamela (2) spojovaná z kratších kusů, přičemž vedle spojované lamely (2) se z obou stran uspořádají nenapojované lamely (2), dále se do bočních otvorů (16) vsadí svorníky (3) s plochými čtvercovými hlavami (7), které zapadají do válcových zahloubení (8), a na opačné straně se dotáhnou přes podložky (12) samojistnými maticemi (13), deska (15) se ořízne na požadovaný rozměr, na čelních stranách se vyfrézují čelní osazení (9), na která se nasadí ochranné kovové profily (4) ve tvaru „U“, do nichž se vyvrtají upevňovací otvory (5) procházející lamelami (2), do nich se vloží kolíky (10) a jejich okraje se zavaří v upevňovacích otvorech (5), a následně se v desce (15) odvrtnou větší vady

dřeva, které se nahradí suky (14), deska (15) se přebrousí, menší vady povrchu se překytují, a podložka (1) se impregnuje impregnačním přípravkem.

5 5. Způsob výroby podle nároku 4, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že podélné spojovací profily (6) se před sestavením desky (15) natírají lepidlem.

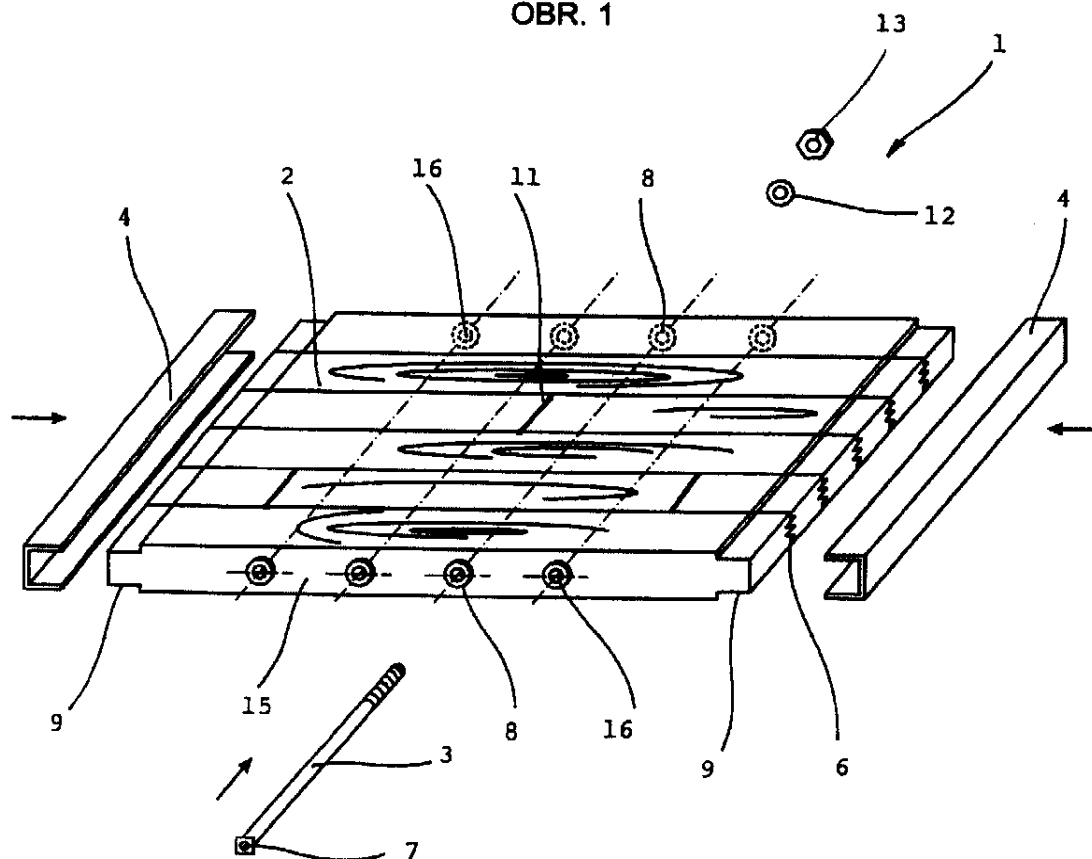
6. Způsob podle nároku 4 nebo 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že se drobné praskliny na povrchu desky (15) překytují dvousložkovým polyesterovým tmelem.

10 7. Způsob výroby podle alespoň jednoho z nároků 4 až 6, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že impregnace se provádí natíráním nebo namáčením v impregnačním prostředku tvořeným destilačním zbytkem vznikajícím po destilaci methylesteru řepkového oleje, nebo ve směsi řepkového oleje a bionafty, smíchané v poměru 1 : 1.

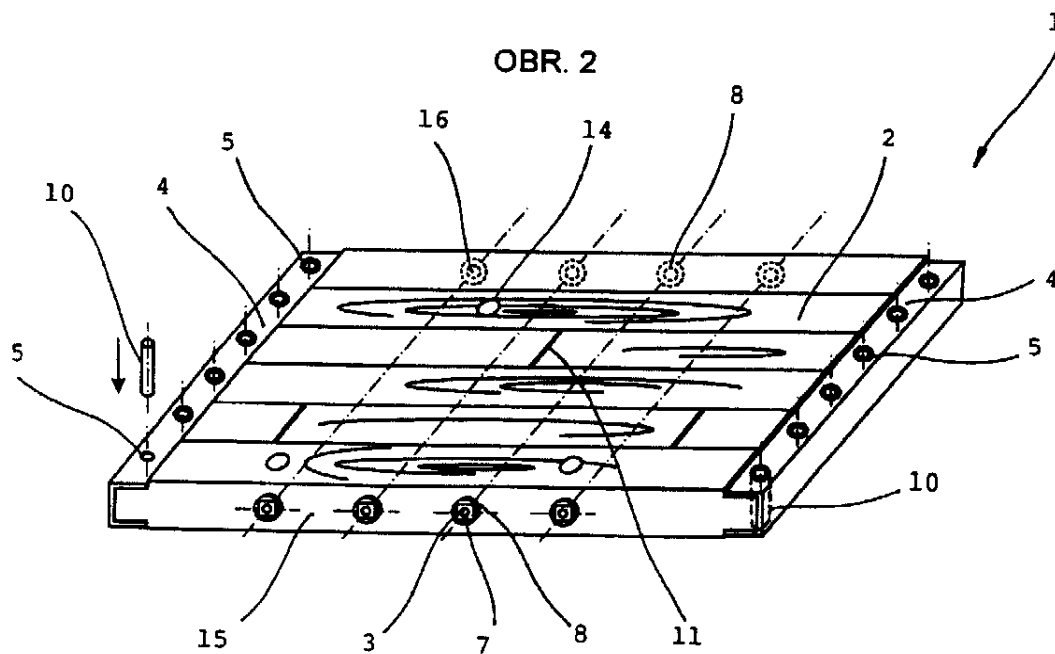
15

l výkres

OBR. 1



OBR. 2



Konec dokumentu