

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

(21) PV 1898-87 L

(22) Přihlášeno 20 03 87

(40) Zveřejněno 15 04 88

(45) Vydáno 28 09 90

(11)

(13) B2

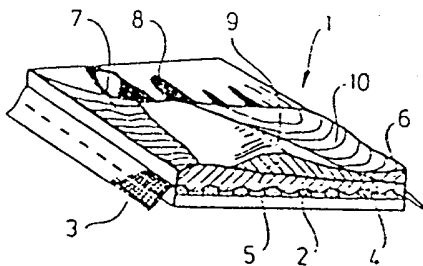
(51) Int. Cl.⁴
D 04 H 13/00
B 44 C 5/04
D 21 J 3/00

(72) Autor vynálezu MÉSZÁROS GÉZA,
FONYÓDI FERENC Ing., BUDAPEST (HU)

(73) Majitel patentu INNOFINANCE ÁLTALÁNOS INNOVÁCIÓS
PÉNZINTÉZET, BUDAPEST (HU)

(54) Způsob zpracování vláknitého materiálu

(57) Způsob zpracování vláknitých materiálů, zejména pro výrobu reliéfů, při kterém se použije alespoň jeden vláknitý materiál, z tohoto se vyrobí suspenze, přimíchají se přísady a vytvoří se plošný útvar. Další postup spočívá v tom, že se ze suspenze částečně odstraní voda, čímž se vytvoří viskózní hmota, potom se pro vytvoření plošného útvaru působí na povrch hmoty mechanicky ji tvarujícími účinky a nakonec se odstraňuje regulovaným pomalým způsobem kapalina obsažená ve hmotě až do jejího vysušení.



Obr. 1

Vynález se týká způsobu zpracování vláknitého materiálu, zejména pro výrobu reliéfů, při němž se použije alespoň jeden vláknitý materiál a z tohoto se vyrobí suspense, ke které se přimíchají přísady a z tohoto materiálu se vytvoří plošný útvar. Takto vznikající plošný útvar se může nazývat vláknitý reliéf.

Kroky postupu, popsané v úvodu se všeobecně používají v průmyslu výroby papíru. Přitom se zpracováním vláknitého materiálu vyrobí suspense, jejíž obsah vody se udržuje co možná nejvyšší. Co nejjednodušší suspense se potřebuje k tomu, aby se při výrobě papíru mohl vytvořit rovnoměrný, hladký, rovný list papíru. Pokud obsah vody není dostatečný, tak se při běžném způsobu přimíchává k suspensi ještě dodatečně voda před vytvořením plochy papíru.

Po vytvoření plochy papíru použije se při známém způsobu co nejintenzivnější odběr vody, přičemž se používá podtlak, zvýšená teplota nebo zrychlené proudění vzduchu.

V praxi se ale ukázalo, že se známé metody hodí jen pro výrobu jednotlivých listů papíru. Jak je známo, působí již výroba vícevrstevných papírových ploch značné potíže. Suspence jednotlivých vrstev se musí na sebe nanášet v jejich ještě relativně řídkém stavu, aby se dosáhlo poměrně uspokojivé stability na sebe nanášených vrstev, relativně vysoké tak zvané pevnosti vrstev. Nanášení takových suspensí na sebe nelze ale provést tak, aby se dosáhlo očekávaného výsledku.

Současně s tím se zvyšují požadavky lidí na kulturu okolí, zejména co se týká vnitřní architektury vnitřních prostor. Tento zvýšený požadavek se projevuje jednak v očekávání kvality jedné z částí prostoru ohraničujícího zevnitř plochy stěn, jednak z úsilí z toho vyplývajícího, aby životní prostory byly dekorovány mj. nejčastěji na stěnách pověšenými nejčastěji uměleckými předměty a tím tyto zpříjemněny. Tyto snahy lze ale ze okolností velkoprámyslové výstavby budov, vnitřních prostor, stále méně brát na zřetel, a ještě méně je plnit. Je všeobecně známo, že okolní svět lidí se stává stále řádnější a stále méně citlivý. Podstatný důvod tohoto spočívá v tom, že až dosud nebyla známa žádná laciná, ve velkoprámyslu použitelná, avšak umělecky působící řešení.

Na základě stavu techniky je možné se v této souvislosti zmínit o tak zvaných kompozitních strukturách, u nichž se na základní desku nanáší dvourozměrově různé plošné látky, mezi nimiž se spojovací síla vytváří pomocí lepidla. Tyto kompozitní struktury se navzájem liší hlavně kvalitou nanášeného materiálu a lepidla.

Ve švýcarském patentním spise č. 642 799 je například popsána substrátová vrstva, na níž je nanášen povlak z vláknitého materiálu, přičemž druhé konce vláken jsou opatřeny vrstvou syntetické pryskyřice citlivé na tlak.

Podle DE-OS 2 455 429 se dřevovláknitá deska zpracovává mechanicky a s různými impregnačními syntetickými pryskyřicemi a různými rychlostmi vytvrzování. Kombinováním těchto syntetických pryskyřic se dosáhne zvláštního vizuálního efektu na povrchu dřevovláknitá desky.

DE-OS 2 808 727 popisuje výrobu tenké, ohebné, laminované konstrukce, která vykazuje tak zvané polopevné základní tělo. K tomuto se připevňují různá, laminovaná tělesa s různou kvalitou materiálu, izolační schopností a vizuálním zjeven.

Známa řešení jsou tedy uspořádána na základní desce nebo na základním tělese a další, původně v podstatě rovné vrstvy jsou s tímto popřípadě navzájem spojeny lepidlem. Tímto jsou značně omezeny nejen mechanické vlastnosti, tj. stálost, izolační schopnost, opotřebitelnost atd., nýbrž se neoplňuje ani estetické požadavky. Přesto není u těchto řešení možná masová výroba.

Právě tak je nevyřešena problematika nepřenosných a mobilních příček, které splňují shora uvedené požadavky. Za speciální problematiku příček lze považovat jevištní kulisy, kde se pro dosažení požadovaného vizuálního účinku nabízí dražší nebo levnější, ale vždy specifické podívané a současně se mají splnit i bezpečnostní předpisy. Během této podívané musí mít kulisy co možná lehkou, avšak dostatečně stabilní konstrukci, jakož i velkou možnost jejich záměny. Konvenční řešení známá v této oblasti používají velmi drahé základní látky a materiály a nezdá se, že právě potíže a náklady na kulisy omezují skutečnou uměleckých představ.

Vynález si vytýčil úlohu vytvořit způsob, pomocí něhož lze vyrobit plošné útvary vysoké mechanické a estetické kvality pro umělecké a zejména pak architektonické účely, pomocí něhož by se umožnila velkopřemyslová masová výroba a mohly se používat poměrně levné základní materiály, a umožnilo se používat technologie běžné v průmyslu výroby papíru a současně se mohly plnit v závislosti s okolím lidí, nové a stále intenzivnější se ozývající požadavky.

Další vývoj podle vynálezu spočívá v tom, že se suspense podrobí částečnému odnímání vody, čímž se vytvoří viskózní hmota, načež se pro vytvoření plošného útvaru působí na povrch hmoty formovacími mechanickými vlivy a nakonec se obsažená kapalina ve hmotě odtahuje regulovaným pomalým způsobem až do jejího vysušení.

Podle vynálezu je výhodné, když se použije více druhů vláknitých materiálů, které se suspendují odděleně, potom se rozmělní a smíchají se spolu za vzniku suspense. Rozdílné druhy vláknitých materiálů je ale možné také nejdříve navzájem smíchat, potom suspendovat a rozmělnit.

Podle vynálezu je výhodné, když se přísady přimíchávají ve dvou stupních a sice po výrobě suspense a před vysušením hmoty. Přitom je možné postupovat tak, že se v prvním stupni přimíchávají přísady, určující materiálové vlastnosti suspense, zejména hydrofilní, voluminózní, vodu a prach odpuzující vlastnost, přísady ovlivňující objemovou hmotnost, tuhost a/nebo žáruvzdornost. Dále je výhodné, když se ve druhém stupni přimíchávají přísady určující kvalitu povrchu plošných útvarů, zejména barvicí přísady, přísady jimiž se dosahuje odolnost vůči kapalinám a tření a/nebo antistatické přísady.

Ve smyslu vynálezu je výhodné, když se pro vytvoření viskózní hmoty, suspense zahustí až na obsah sušiny 25 % obj., zejména pak na obsah 12 % obj.

Při další variantě provedení vynálezu je výhodné, když se hmota uspořádá na prvku pro odnámání vody, čímž se reguluje rychlost odnámání vody. Podle vynálezu se plošný útvar může dále zpracovávat tak, že povrch hmoty uspořádané na elementu pro odnámání vody, se vytvoří strojně, zejména vytlačněním profilu povrchu a/nebo ručním tvářením. Takto vytvořený povrch se může dále tvarovat tak, že se na tvarovaný povrch nanáší alespoň jedna další vrstva hmoty, která má alespoň částečně odlišné materiálové vlastnosti. Při tom je výhodné, když dodatečně nanesená vrstva je vytvořena z odlišného vláknitého materiálu a/nebo zpracovaný s rozdílnými přísadami, zejména s jinými barvivy. Dodatečně nanesená vrstva se může tvarovat i nalisováním povrchového profilu a/nebo se může tvarovat ručně.

Podle vynálezu je výhodné, když se během výroby hmoty, uspořádané na elementu odnámající vodu podrobí v průběhu tvarování mechanickému zhuštění nebo lisování.

Podle vynálezu je dále výhodné, když se materiál prvku odnámajícího vodu a tím i rychlost odnámání vody z hmoty právě použitého vláknitého materiálu vhodně volí.

Po vysušení hmoty se prvek odnámající vodu může od hmoty oddělit a povrch hmoty se může zpracovat chemikáliemi, které ho uzavírají, avšak přirozeně i dalšími barvivy. Po vysušení a oddělení hmoty od prvku odnámajícího vodu se plošný útvar podle vynálezu může upevnit na nosnou konstrukci.

Ve smyslu vynálezu je výhodné, když se nosné konstrukce plošných útvarů navzájem spojí jako rám modulové konstrukce. Vynález umožňuje také uspořádání, u něhož jsou jednotlivé plošné útvary vytvořeny jako díly jevištní kulisy, přičemž nosné konstrukce jsou spolu spojeny pomocí rychle rozebíratelného spoje.

Podle vynálezu může být také výhodné, když se na povrch plošných útvarů připevní další, s výhodou co do plošného rozsahu menší plošné útvary pomocí prostředku pro rychlospojení.

Další podrobnosti vynálezu jsou blíže vysvětleny pomocí příkladů provedení s ohledem na přiložené výkresy. Na výkresech ukazují

obr. 1 perspektivní pohled na variantu provedení způsobu podle vynálezu,

obr. 2 průřez variantou znázorněnou na obr. 1,

obr. 3 pohled ze zadu na variantu znázorněnou v perspektivě na obr. 1,

obr. 4 další výhodná forma provedení v perspektivě,

obr. 5 průřez formou provedení z obr. 4

obr. 6 perspektivní pohled na konstrukční prvek formy provedení z obr. 4

obr. 7 pohled zepředu na další možnost provedení podle vynálezu,

obr. 8 příčný řez provedením z obr. 7,

Ve smyslu vynálezu se zpracovávají vláknité materiály. K tomuto účelu se mohou používat rozmanitá vlákna, jako například rostlinná vlákna, celulóza, syntetická řezaná vlákna, přírodní vlákna z bavlny, vlny, hedvábí atd. Tyto vláknité materiály jsou nejčastěji známy z průmyslu výroby papíru, je ale také možné používat vlákna, která v tomto průmyslu se obvykle nepoužívají. V plošném útvaru může být obsaženo více druhů vláknitých materiálů, přičemž způsob zpracování rozhodujícím způsobem ovlivňuje vlastnosti plošného útvaru, který má vzniknout.

Jestliže se požaduje co nejhomogennější struktura konečného produktu, zvolí se odděleně rozdílné vláknité materiály. Poslední lze dosáhnout rozmělněním popřípadě mletím vláken, přičemž během mletí se změní nejen délky vláken, nýbrž i jejich povrchové vlastnosti. Jednotlivé suspense rozdílných vláknitých materiálů se potom smísí ve společnou suspensi, která se dále zpracovává.

Jestliže ale je předností konečného produktu nehomogenní struktura, neboť tento má mít jako izolace vůči teplu a/nebo ochranná izolace vůči hluku volnější strukturu, rozmělní se společně rozdílné vláknité materiály a suspendují se. V důsledku toho jsou pak v suspensi vlákna různých délek, průměrů, a mají různé materiálové vlastnosti, konce vláken vytváří kyprou, řídkou strukturu.

Ve smyslu vynálezu se k suspensi přimíchávají přísady a to s výhodou ve více stupních.

První zpracování suspense s přísadami se může provádět po vyrobení suspense, která obsahuje všechna rozmělněná vlákna. V tomto stupni se mohou přimíchávat přísady ovlivňující materiálové vlastnosti suspense a tím i vlastnosti konečného produktu. Tímto se mohou volit hydrofilní chování produktu přimísením například přimícháním mýdel nebo disperzí chemicky modifikovaných smrkových pryskyřic, vodných emulzí parafinu nebo syntetické pryskyřice, voluminózní vlastnost přimícháním organických nebo anorganických plniv, například jílových minerálů, rozešletých nebo dispergovaných pigmentů, oxidů titanu, baryumsulfátů, tak zvané pevnosti za mokra přimísením například močovinoformaldehydových pryskyřic nebo melaminformaldehydových pryskyřic, dále žáruvzdornost přimísením například organických nebo anorganických chloridů, barevné efekty přimícháním barviv rozpustných v kapalině nebo dispergovaných organických nebo anorganických barev-

ných pigmentů. V případě potřeby se mohou samozřejmě používat i jiné prostředky, například fungicidy aj., jestliže v daném případě má plošný útvar sloužit speciálnímu účelům.

Po přimíchání těchto přísad se až dosud značně řidká suspenze ztlavuje vodou, přičemž se ale obsažená voda odstraní jen zčásti a tím se ze suspenze vyrobí viskózní hmota. Suspenze má obecně obsah pevných látek 3 až 8 % obj. a zahuštěná viskózní hmota má obsah pevných látek maximálně 25 % obj., ale většinou tento obsah pevných látek nepřevyšuje hodnotu 12 % obj. Tento podíl obsažených pevných látek závisí mimo jiné na velikosti a tloušťce plošného útvaru, který se má vytvořit.

Při tomto částečném odvodnění suspenze se mohou využívat všechny známé metody, které jsou například obvyklé v průmyslu výroby papíru. Předem stanovená hodnota obsahu pevných látek se má ale co nej přesněji dodržet.

Viskózní hmota se potom nanese na prvek odnímající vodu, který současně slouží jako podpůrná základna pro hmotu a má na starost vysušení hmoty regulovaným pomalým odnímáním vody. Tento prvek pro odnímání vody nemusí být ale rovný, může mít libovolný tvar, který zachycuje i zadní stranu plošného útvaru, který se má vytvořit.

Regulované pomalé odnímání vody ze hmoty se provádí pomocí volby odpovídajícího materiálu prvku odnímajícího vodu. Odnímání vody ze hmoty se totiž reguluje schopností materiálu prvku odnímajícího vodu, odnímat vodu. Vysušení hmoty se tedy dosáhne tak, že voda ze hmoty přejde převážně do prvku odnímajícího vodu, čímž se rychlost odnímání vody ze hmoty určí vlastnostmi materiálu prvku odnímajícího vodu.

Po uspořádání hmoty na prvku odnímající vodu, tedy na začátku odnímání vody se ale ve viskózním stavu hmoty vytvaruje tvar povrchu plošného útvaru. Vycházející od účelu použití plošného útvaru může být toto tvarování různé. Existuje možnost, vytvořit povrch strojně, například vytlačení negativní šablony nebo obtahem povrchového profilu rovnoběžně s plošným tvarem. Tvarování se může mechanizovat modelováním jak je to obvyklé v technice odlévání forem. Tím lze vyřešit průmyslovou hromadnou výrobu plošného útvaru. Povrch se může ale také vytvořit ručně, přičemž je možné libovolné tvarování. Tím lze vyrobit individuální, umělecká díla.

Tvar povrchu se může obměňovat také vložení různých látek a předmětů do povrchu, popřípadě lze různé látky a předměty uložit na povrch, tyto vtlačené do hmoty zůstanou v ní pak jako součást plošného útvaru nebo se později odstraní a tímto způsobem zanechají vtisk nebo otisk.

Po vytvoření povrchu může následovat druhý stupeň zpracování plošného útvaru s přísadami. Tím se mohou určit vlastnosti, kvalita povrchu, například barva, odolnost vůči kapalinám a otěru, antistatická vlastnost.

Plošný útvar se může ale také vytvořit podle vynálezu z více vrstev. Další vrstvy se nanášejí na první vrstvu rovněž jako viskózní hmota, přičemž další vrstvy mohou mít materiálové vlastnosti odlišné od materiálových vlastností první vrstvy a/nebo i navzájem odlišné materiálové vlastnosti. Vrstvy mohou být vyrobeny i z rozdílných vláknitých materiálů, přičemž použité přísady mohou být rovněž rozdílné. Tvarování se může provádět po nanesení každé vrstvy, ale i po nanesení poslední vrstvy. V této variantě provedení může být povrchový efekt plošného útvaru zvýšen i tím, že u po sobě následujících vrstev vrstva nezakrývá úplně vrstvu ležící pod ní a tím je i dole ležící vrstva rozdílné barvy nebo struktury výborně viditelná. Dále je také myslitelné, že se část později nanesené vrstvy může dodatečně odstranit, což se může využít například při strojní výrobě. Mezi dvěma vrstvami může být uspořádána tkanina, která je vytvarována shodně s tvarem části druhé vrstvy, která se má odstranit. Po například strojním nanesení druhé vrstvy se tato tkanina může rovněž mechanicky vyzdvihnout, čímž se odstraní "přebytečná" hmota druhé vrstvy s první vrstvy.

Během tvarování se hmota uspořádaná na prvku odnímajícímu vodu může mechanicky zahustit.

Tím se může hmota na ploše prvku odnímajícího vodu lépe uspořádat, dokonale sejmout její tvar a i vrstvy se mohou lépe navzájem slícovat, a eventuelně přítomné vzduchové bubliny se vytlačí.

Po vytvoření povrchu plošného útvaru se zahájí proces vysušování. Jak bylo uvedeno, rychlost odnímání vody se zásadně určuje materiálem použitého prvku odnímajícího vodu, kterým může být například kámen, cihla, zdící prvek, stěp, cement, dřevo, textile. Pro každou konstelaci součástí plošného útvaru se volí odpovídající materiál prvku odnímajícího vodu, přičemž se bere v úvahu i obsah pevných látek ve hmotě a rozměry plošného útvaru. Podle vynálezu se tím usku- tečňuje mnohem pomalejší odnímání vody než je tomu obvykle v průmyslu výroby papíru. To znamená, že se za časovou jednotku odtáhne menší objemová jednotka ze hmoty, než je tomu u známých metod. Přirozeně není přitom také vyloučeno použít zvýšenou teplotu okolí, vakuum atd., pro provedení totálního vysušení. Optimální rychlost odnímání vody se ale nemá překročit.

Po dokonalém vysušení se plošný útvar zvedne s prvku pro odnímání vody, takže tedy netvoří zpravidla žádnou část hotového plošného útvaru. Současně se může povrch plošného útvaru v případě potřeby ještě zpracovat s dalšími přísadami a tím potáhnout povrch ochrannou vrstvou, dodat mu antistatické vlastnosti, vlastnosti odpuzující prach, kapalinu a činí ho odolný vůči otěru, eventuelně se může dále barvit atd. Plošný útvar se může nyní upevnit na nosné konstrukci nebo se k ní může připojit, čímž se může vhodně upotřebit pro další účel použití.

S ohledem na přiložené výkresy je na obr. 1 znázorněn plošný útvar 1 při pracovním procesu, totiž při vysušování. Za tímto účelem je plošný útvar 1 uspořádán na prvku odnímající vodu, který je zde vytvořen jako dřevěná mřížka 2 a na ní položená síťovitá tkanina 3. Rozhodující měrou je odnímání vody určeno vlastnostmi tkaniny 3, jejíž materiál a ostatní parametry se volí s ohledem na odnímání vody.

Plošný útvar 1 sám je při tom vytvořen z více vrstev 4, 5 a 6, které jsou vyrobeny z jiného vláknitého materiálu a jsou zpracovány s různými přísadami. V důsledku toho mají plošné díly 7, 8, 9 a 10 rozdílné charaktery, které spojeny s vytříbeným tvarem vyřeší umělecké účinky vysoké estetické kvality. Motiv na povrchu plošného útvaru 1 vzniká tedy z kombinace účinků materiálů vrstvy 4 až 6, použitých přísad, barev a tvarování plošných dílů 7 až 10.

Na konci výrobního způsobu se plošný útvar 1 sejme s tkaniny 3 a může se dále používat. Pro tento účel je plošný útvar 1 podle obr. 2 připevněn k rámu 11, čímž je dána zvýšená stabilita, jakož i možnost připojení plošného útvaru 1. Nejjednodušeji je možné plošný útvar 1 připevnit k rámu 11 vhodným lepidlem. Na obr. 2 je možné vidět ještě plošné díly 7 až 10.

Na obr. 3 je znázorněna zadní strana plošného útvaru 1, která je opatřena práfílem 12 zvyšujícím stabilitu plošného útvaru 1. Tento profil 12 je sám vytvořen z materiálu plošného útvaru 1 a sice tím způsobem, že hmota byla nanesena na prvek odnímající vodu, který měl tvar odpovídající negativu tohoto profilu 12, který byl při nanášení vyplněn hmotou. Touto formou provedení se může ušetřit přídavný rám.

Na obr. 4 až 6 znázorněný případ použití je příčka konstruovaná ze dvojích plošných útvarů 1 a 12. Plošné útvary 1 mají v podstatě rovný povrch, zatím co povrch plošných útvarů 12 je zakřivený (viz i obr. 6). Oba druhy plošných útvarů 1 a 12 mohou být vyrobeny jak je v souvislosti s obr. 1 až 3 popsáno. Jak je zřejmé z obr. 4 jsou plošné útvary 1 a 12 navzájem spojeny, čímž vzniká samonosná konstrukce. Jak je znázorněno na obr. 5, jsou k tomuto účelu plošné útvary 1, 12 připevněny k rámu 11 a rám 11 je spojen šrouby s deskou 14 ze dřeva nebo vhodného kovu. Jestliže obě strany stěny prostorového dílu mají sloužit jako vnější plochy, potom se mohou použít dvě k sobě přivrácené desky 14 a nahoře spojit spolu lištou 15 a dole spojit v patní části 16.

U této formy provedení jsou k dispozici všechny zmíněné možnosti výroby plošných útvarů 1, 12, čímž se může vytvořit ve vnitřních prostorách vhodné okolí pro lidi. Toto provedení je ale také vhodné i pro průmyslovou výrobu hmoty, což s ohledem na náklady spojené s vybudováním příček je důležité.

Obr. 7 a 8 ilustrují mnohostrannost možností použití plošného útvaru 1 podle vynálezu na příkladu jevištní kulisy. Pro vytvoření znázorněné jevištní kulisy jsou nutné trojí větší prostorové útvary 17, 18 a 19 a dvoje menší prostorové útvary 20 a 21, přičemž tyto druhé jsou pomocí připoje umožňujícího

rychlé spojení, například zdrhovadla připojeny k prvním. Dělicí plochy mezi plošnými útvary 17 až 19 jsou na obr. 7 naznačeny čárkovaně.

Plošné útvary 17 jsou vytvořeny tak, že tyto dělicí plochy mezi nimi a plošnými útvary 18 zakrývají a tím je činí neviditelnými.

Plošné útvary 17 až 19 mají zakřivený tvar a jsou upevněny na rámu 22, který je rovněž zakřivený. K rámu 22 je připevněna nosná konstrukce 23 jevištních kulís, které mohou být pomocí této navzájem spojeny nebo se mohou pohybovat. Plošné útvary 20 a 21 jsou uspořádány tak, že tyto zakrývají dělicí plochy mezi oběma plošnými útvary 19. Tyto jsou po montáži jevištní kulisy upevněny pomocí zdrhovadel, tj. přitlačeny na povrch plošných útvarů 19.

Plošné útvary 17 až 21 se mohou i v tomto případě vyrábět již popsanou technologií, i zde je k dispozici variabilita, vytvoření různých, zejména i přírodě věrně odpovídajících vizuálních účinků, zatím co jejich specifická hmotnost je co nejnížší. Tyto znaky jsou u jevištních kulís obzvláště důležité.

Vedle těchto příkladů jsou plošné útvary vyrobené podle vynálezu použitelné ve velmi širokém okruhu. Při odpovídající volbě vláknitého materiálu a přísad se mohou vyvolat nejen estetické, umělecké účinky, nýbrž se mohou vyřešit i technické problémy. Přitom je nutné se zmínit o izolační schopnosti plošných útvarů, čímž se umožní i dodatečná izolace prostorů vůči teplu a/nebo hluku za současného splnění estetických aspektů. Pomocí další obměnitelnosti vlastností materiálu plošných útvarů se mohou vyřešit například těžké akustické problémy, přičemž různé druhy plošných útvarů jsou použitelné jako "akustické dlaždice", které mohou mít různé, účelu nejlépe sloužící pohlcování zvuku.

Důležitým znakem způsobu podle vynálezu je to, že zpracovávané vláknité materiály, přísady a způsob jsou samy o sobě relativně příznivé co se týká nákladů, ačkoliv je zadána úloha vynálezem beze zbytku splněna.

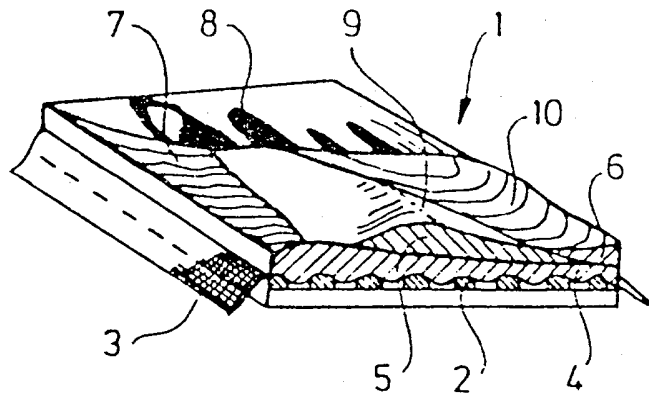
Pokusy se způsobem podle vynálezu byly dokázány četné neočekávané vlastnosti. Mimo jiné je nutné zdůraznit, že jednotlivé vrstvy plošných útvarů jsou navzájem co nejpevněji spojeny, takže se nemohou od sebe oddělit ani násilím. Povrch plošných útvarů je dále odolný proti opotřebení a otěru, takže se dlouho uchová estetický zevnějšek.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

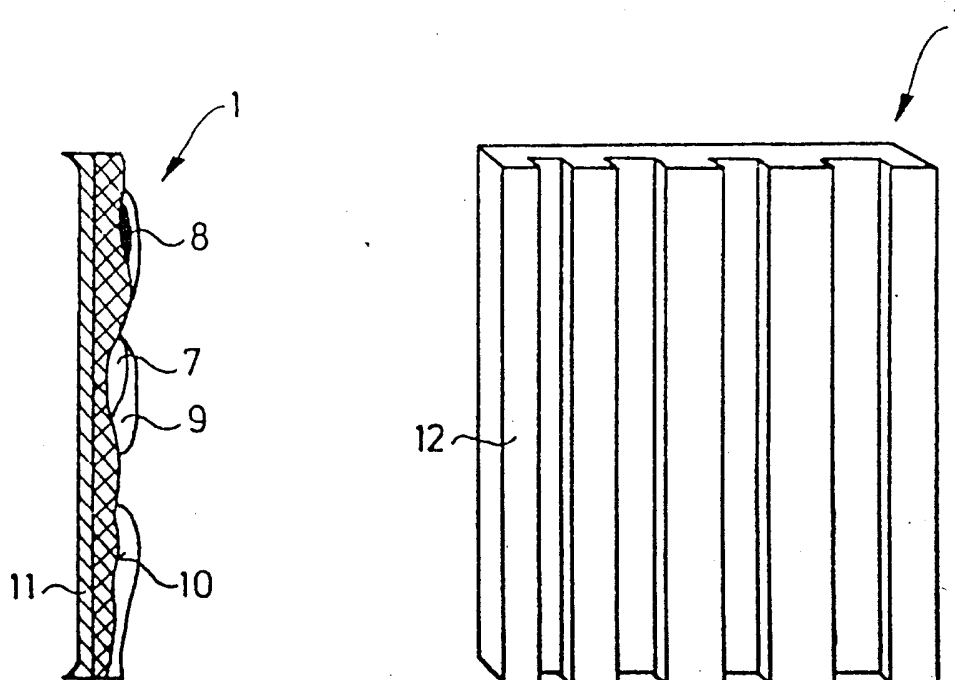
1. Způsob zpracování vláknitého materiálu, zejména pro výrobu reliéfů, při kterém se použije alespoň jeden vláknitý materiál, z něhož se vyrobí suspense, přimíchají se k němu přísady a vytvoří se z něho plošný útvar, vyznačující se tím, že se suspense částečně zbaví vody, čímž se vytvoří viskózní hmota, která se potom pro vytvoření plošného útvaru podrobí tvarovací mechanickým vlivům působícím na její povrch a nakonec se kapalina obsažená ve hmotě odstraňuje až do jejího vysušení regulovaným pomalým způsobem.
2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že se použije více druhů vláknitých materiálů, které se odděleně suspendují, potom se rozmělní a smíchají se na suspensi.
3. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že se použije více druhů vláknitých materiálů, které se spolu smísí, pak se suspendují a rozmělní.
4. Způsob podle jednoho z bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že se přísady přimíchávají ve dvou stupních a to po výrobě suspense a před vysušením hmoty.
5. Způsob podle bodu 4, vyznačující se tím, že se v prvním stupni přimíchávají k suspensi přísady určující její materiálové vlastnosti, zejména hydrofilní vlastnost, voluminózní vlastnost, vlastnost působící odpuzování vody a prachu a dále přísady ovlivňující objemovou hmotnost, tuhost a/nebo žáruvzdornost.
6. Způsob podle bodu 4 nebo 5, vyznačující se tím, že se ve druhém stupni přimíchávají přísady určující kvalitu povrchu plošných otvorů; zejména barvicí přísady, přísady vyvolávající odolnost vůči kapalinám a otěru a/nebo antistatické přísady.
7. Způsob podle jednoho z bodů 1 až 6, vyznačující se tím, že se pro vytvoření viskózní hmoty suspense zahustí až na obsah pevných látek 25 % obj., zejména pak 12 % obj.
8. Způsob podle jednoho z bodů 1 až 7, vyznačující se tím, že hmota je uspořádána na prvku odnímajícím vodu, čímž se reguluje rychlost odnímání vody.
9. Způsob podle bodu 8, vyznačující se tím, že se povrch hmoty uspořádané na prvku odnímajícím vodu, vytvoří strojně, zejména nalisováním profilu povrchu a/nebo ručním tvarováním.

10. Způsob podle bodu 9, vyznačující se tím, že se na tvarovaný povrch nanese alespoň jedna další vrstva hmoty s alespoň částečně rozdílnými materiálovými vlastnostmi.
11. Způsob podle bodu 10, vyznačující se tím, že dodatečně nanesená vrstva je vytvořena z odlišného vláknitého materiálu a/nebo s rozdílnými přísadami, zejména jinými barvami.
12. Způsob podle bodu 10 nebo 11, vyznačující se tím, že se dodatečně nanesená vrstva tvaruje strojně a/nebo ručně.
13. Způsob podle jednoho z bodů 8 až 12, vyznačující se tím, že hmota uspořádaná na prvku odnímajícímu vodu se podrobí během tvarování mechanickému zahušťování nebo lisování.
14. Způsob podle jednoho z bodů 8 až 13, vyznačující se tím, že se materiál prvku odnímajícího vodu a tím rychlost odstraňování vody ze hmoty volí vždy příslušně podle právě použitého vláknitého materiálu.
15. Způsob podle jednoho z bodů 8 až 14, vyznačující se tím, že se prvek odnímající vodu po vysušení hmoty odstraní.
16. Způsob podle jednoho z bodů 1 až 15, vyznačující se tím, že se po vysušení hmoty povrch zpracuje s chemikáliemi, které ho uzavírají.
17. Způsob podle jednoho z bodů 1 až 16, vyznačující se tím, že se po vysušení a oddělení hmoty od prvku odnímajícího vodu plošný útvar upevní na nosnou konstrukci.
18. Způsob podle bodu 17, vyznačující se tím, že nosná konstrukce plošných útvarů je s ním spojena jako rám modulární konstrukce.
19. Způsob podle bodu 17 nebo 18, vyznačující se tím, že jednotlivé plošné útvary se vytvoří jako díly jevištní kulisy, přičemž nosná konstrukce se spojuje pomocí rychle uvolnitelného spoje.
20. Způsob podle bodu 19, vyznačující se tím, že na povrchu plošných útvarů se pomocí rychlospoje připevňují další, například rozměrově menší plošné útvary.

CS 268 175 B2

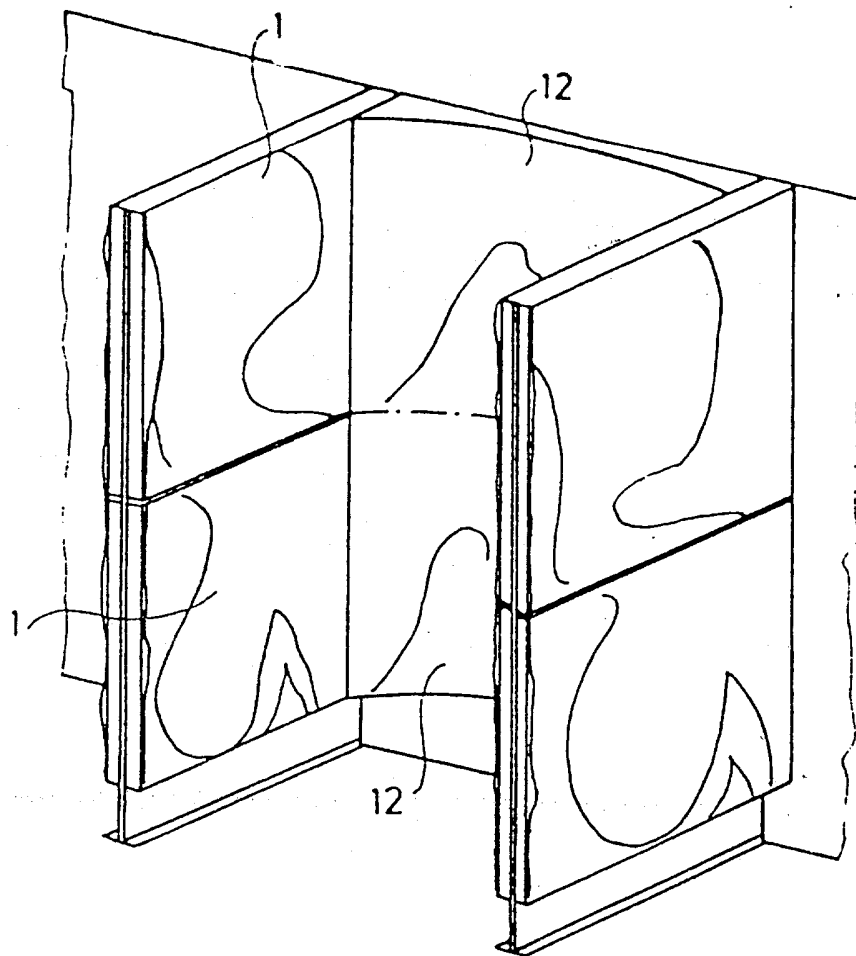


Obr. 1

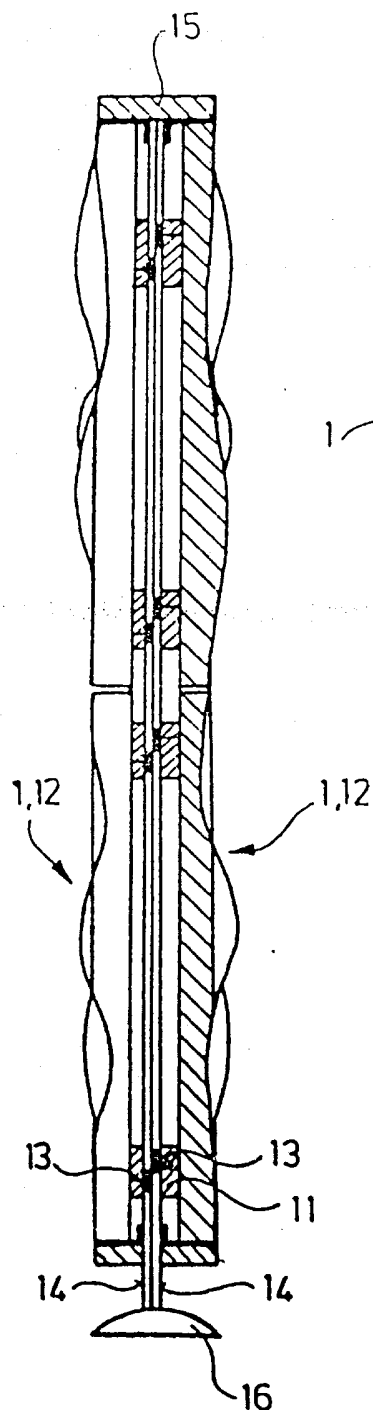


Obr. 2

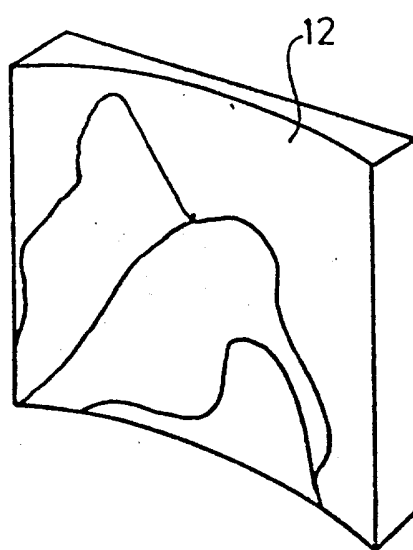
Obr. 3



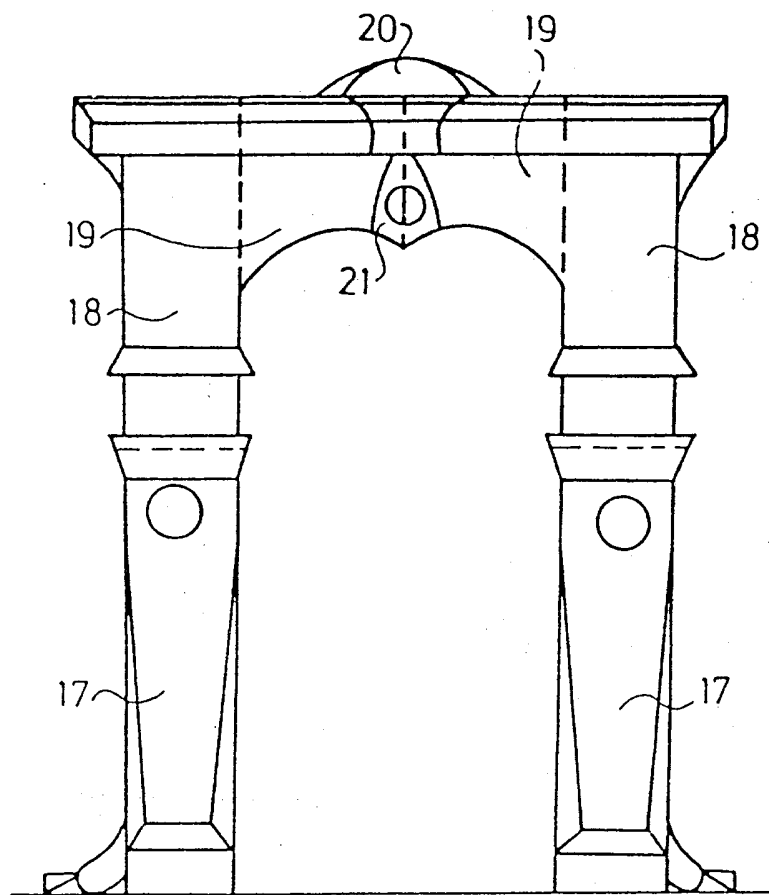
Obr. 4



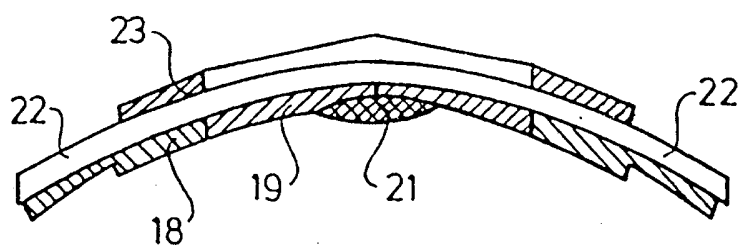
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8