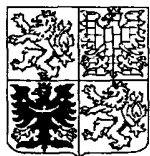


PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

287 015

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1995 - 2612**

(22) Přihlášeno: **05.04.1994**

(30) Právo přednosti:
06.04.1993 GB 1993/9307211

(40) Zveřejněno: **17.04.1996**
(Věstník č. 4/1996)

(47) Uděleno: **14.06.2000**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **16.08.2000**
(Věstník č. 8/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/US94/03732**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 94/22644**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. ⁷:
B 26 D 1/553

(73) Majitel patentu:

THE MEAD CORPORATION, Dayton, OH, US;

(72) Původce vynálezu:

Paul Michael, Avon, GB;

(74) Zástupce:

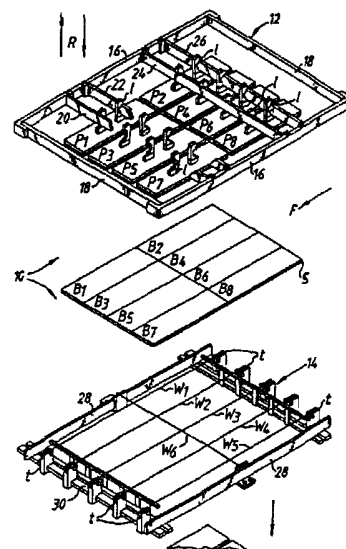
PATENTSERVIS PRAHA, a.s., Jivenská 1/1273,
Praha 4, 14021;

(54) Název vynálezu:

Prostřihovací jednotka

(57) Anotace:

Jednotka (10, 10a) obsahuje dva prostřihovací rámy (12, 14), kde jeden z nich je vratně pohyblivý vzhledem ke zbývajícimu z nich pro prostřihnutí výseků (B1 až B8) z lepenkové desky (5) vložené mezi oba prostřihovací rámy (12, 14). První prostřihovací rám (14) je vybaven břity pro prostřihování lepenkové desky (5) a druhý prostřihovací rám (12) je opatřen mezilehlými příčnými díly (20, 22, 24, 26), podélně posuvně nastavitelnými vzhledem k podélným dílům (16) rámu. Na příčných dílech (20, 22, 24, 26) jsou pomocí spojovacích patek (1) posuvně připojeny profilové desky (P1 až P8). Každá z profilových desek (P1 až P8), která v zásadě tvarově odpovídá celkovému profilu jednoho příslušného výseku (B1 až B8), který má být prostřihnut z lepenkové desky (5), je nastavitelná vzhledem k příslušnému výseku (B1 až B8) a vzhledem ke zbytku lepenkové desky (5).



CZ 287015 B6

Prostřihovací jednotka

Oblast techniky

5

Tento vynález se týká prostřihovací jednotky, používané pro vysekávání lepenkových výseků, sestávající z horního prostřihovacího rámu, který spolupracuje s dolním prostřihovacím rámem.

10

Dosavadní stav techniky

Prostřihovací jednotky, kterých se týká tento vynález, obsahují pevný spodní rám a horní rám svisle vratně pohyblivý vzhledem k spodnímu rámu. Při provozu je lepenková deska nebo jiný materiál vložen mezi horní a dolní prostřihovací rám, přičemž horní rám je ve zvednuté poloze. Jakmile je lepenková deska uložena mezi oběma rámy a je podpírána dolním rámem, je horní rám spouštěn dolů a záběrem a lepenkovou deskou ve spolupráci s dolním rámem je lepenková deska stříhána na množství výseků. Tento proces je cyklický a prostřihovací jednotka vytváří pod dolním rámem stih výseků, který je ve vhodnou chvíli odebrána poté se začne tvořit další stoh. Jednotka pracuje rychlostí 5000 až 8000 lepenkových desek za hodinu.

20

Lepenková deska, která má být rozřezána, je v některých místech naříznuta a/nebo opatřena rýhami, aby se tak vytvořily snadno lámavé okraje, které usnadní výrobu lepenkových výseků. Dolní rám jednotky proto obsahuje množství břitů. V některých uspořádáních, kde jsou profily vyráběných výseků přímkové, mohou být tyto břity tvořeny skupinou příčných a podélných řezacích drátů, napjatých pevně mezi bočními a koncovými díly rámu. Při pohybu horního rámu směrem dolů proti dolnímu rámu sevřou vysekávací profily na horním rámu lepenkovou desku mezi rámy a protlačí lepenkovou desku přes rovinu, ve které se nacházejí řezací dráty tak, že dráty prostřihnou lepenkovou desku v místech snadno lámavých hran a vytvoří tak požadované výseky. Další pohyb horního rámu směrem dolů posune výseky dále až za rovinu obsahující dráty a tím jsou výseky skládány navrch palety nebo na již existující pole výseků, vytvořené předchozími zdvihy horního rámu.

25

V jiném uspořádání, kdy jsou požadovány složitější profily polotovarů, jsou břity dolního rámu tvořeny alespoň částečně řeznými noži, které mají takový profil, že působí nezbytné oddělení okrajů lepenkové desky, které definují každý lepenkový výsek.

35

Ve známých prostřihovacích jednotkách obsahují horní řezací profily množství nastavitelných ramen, která jsou upevněna k nosným tyčím horního rámu a jsou uspořádána aby působila na oblast řezané desky, která definuje vyráběný výsek. Nastavitelná ramena jsou uspořádána tak, že působí na tuto oblast rovnoměrně. Pro takové uspořádání je zapotřebí velkého množství takových ramen, čas potřebný k jejich nastavení a k přípravě zařízení do chodu je značný a celý úkon je pracný.

40

Jedním ze způsobů zjednodušení uspořádání s množstvím ramen spočívá v použití jedné horní prostřihovací profilové desky, která se přibližuje velikosti prostřihované lepenkové desky, a která má množství integrálních zón prostřihovacího profilu působících na ty oblasti lepenkové desky, ze kterých mají být vyrobeny výseky.

45

Přestože se tento postup umožnil zkrácení času potřebného pro přípravu oproti uspořádání s více rameny, je přesnost nastavení při tomto uspořádání poměrně nízká, nebo tento způsob vůbec neumožňuje přesné nastavení.

50

Předpokládaný vynález usiluje o dosažení výhod známého uspořádání, přičemž se zároveň vyhýbá nevýhodám špatné nastavitelnosti zmíněné výše.

Podstata vynálezu

Výše uvedené nevýhody odstraňuje prostřihovací jednotka pro prostřihování lepenkových výseků z lepenkové desky, která obsahuje první a druhý prostřihovací rám, kde jeden z prostřihovacích rámu je vratně pohyblivý vzhledem k zbývajícimu prostřihovacímu rámu pro současné působení obou prostřihovacích rámu k prostřihování výseků z lepenkové desky, vložené mezi prostřihovací rámy, kde první rám je opatřen břity pro prostřihovací lepenkové desky a druhý prostřihovací rám je opatřen mezilehlými příčnými díly podélně posuvně nastavitelnými vzhledem k podélným dílům rámu, na kterých jsou pomocí spojovacích patek posuvně připojeny profilované desky. Pro každý výsek, který má být ze zmíněné lepenkové desky prostřihován, je určena jedna profilová deska, která v podstatě odpovídá celkovému profilu příslušného prostřihovacího výseku, a je nastavitelná vzhledem k tomuto výseku a vzhledem ke zbytku lepenkové desky.

V souladu se znaky vynálezu může být první rám dolním rámem jednotky a druhý rám může být horním rámem jednotky, přičemž horní rám je svisle vratně pohyblivý vzhledem k dolnímu rámu.

V dalším bude s použitím příkladu popsána realizace tohoto vynálezu na základě odkazů na příslušné obrázky.

Přehled obrázků na výkrese

Na obr. 1 je znázorněn schematický perspektivní pohled na horní rám prostřihovací jednotky, na řeznou lepenkovou desku a na dolní rám jednotky, vše ve vzájemné pracovní pozici,

na obr. 2 schematicky perspektivní pohled na lepenkovou desku z obr. 1, na dolní rám z obr. 1 a na stoh lepenkových výseků vyrobených prostřihováním, a na

obr. 3 schematický půdorys horního rámu řezací jednotky obsahujícího odlišné profilové desky, než jsou zobrazeny v horním rámu na obr. 1, nacházejícím se nad lepenkovou desku určenou k rozřezání a nad dolním rámem.

Příklady provedení vynálezu

Na obrázcích 1 a 2 je zobrazena prostřihovací jednotka 10, která obsahuje první prostřihovací rám 14 a druhý prostřihovací rám 12, z nichž druhý prostřihovací rám 12 je horní rám svisle vratně pohyblivý, jak je naznačeno šipkami R, vzhledem k prvnímu prostřihovacímu rámu 14 a prostřihuje výseky B1 až B2 z lepenkové desky 5. Při provozu je lepenková deska 5 vkládána mezi rámy 12, 14, na horní stranu dolního, prvního prostřihovacího rámu 14 ve směru šipky F.

Horní, druhý prostřihovací rám 12 je obecně obdélníkového tvaru s hlavními podélnými a příčnými rámovými díly 16, 18 a mezilehlými příčnými díly 20 až 26. Příčný rámový díl 18 tvoří vedoucí nebo upínací okraj rámu. Mezilehlými příčnými díly 20, 22 je nesena řada profilových desek P1, P3, P5, P7 a podobně je mezilehlými příčnými díly 24, 26 nesena řada profilových desek P2, P4, P6, P8. Všechny profilové desky P1 až P8 jsou samostatně posuvně nastavitelné vzhledem k jejich příslušným příčným dílům 20 až 26 pomocí spojovacích patek I ve tvaru písmene „L“ a mohou být v nastavitelné pozici zajištěny pomocí nastavitelných zajišťovacích šroubů.

Je také možný jistý omezený rotační pohyb okolo zajišťovacích šroubů. Podélný pohyb v rámu 12 může být dosažen posouváním mezilehlých příčných dílů 20 až 26 vzhledem k podélným

rámovým dílům 16 rámu 12, ke kterým jsou mezilehlé příčné díly 20 až 26 posuvně připojeny. Tak je každá profilová deska P1 až P8 nastavitelná vzhledem k výseku B1 až B8, který má prostříhnout a vzhledem k ostatním oblastem lepenkové desky 5. Profilové desky P1 až P8 jsou zhotoveny z překližky o tloušťce 25 mm a jsou na svých spodních stranách opatřeny povrchem tvořeným houbou s uzavřenými dutinami. Bylo zjištěno že vypolštářovaná spodní strana dosahuje lepšího stohování výseků B1 až B8 a samozřejmě také poskytuje ochranu proti poškození potíštěného povrchu výseků B1 až B8. Jednotlivé profilové desky P1 až P8 jsou obvykle vytvářeny s alespoň jedním okénkem k snížení sacího efektu který může nastat mezi lepenkovou deskou 5 a pěnovým lícem profilových desek P1 až P8. Okénko rovněž umožňuje lepší vizuální kontrolu a nastavení profilových desek P1 až P8.

Dolní, první prostřihovací rám 14 má také obecně obdélníkový tvar. Obsahuje hlavní podélné a příčné rámové díly 28 a 30, a mezilehlé podélné a příčné břity. V této konstrukci zahrnují břity podélné nože nebo dráty W1 až W5 a příčný nůž nebo drát W6, které jsou uspořádány tak, že stříhají lepenkovou desku 5 podél řezných linií, které vznikají na lepenkové desce 5 při průchodu profilových desek P1 až P8 mezerami mezi sousedními noži nebo dráty W1 až W5. Dráty W1 až W5 jsou napjaté na rámu pomocí nastavitelných napínacích bloků t.

Na obr. 3 je zobrazen půdorys prostřihovací jednotky 10a, ve které prostřihované výseky B1 až B4 nejsou přímkové, ale mají složitější profil. V tomto uspořádání jsou z lepenkové desky 5 prostřihovány čtyři výseky B1 až B4. Profilové desky P1 až P4 (zobrazeny tečkovaně), jejichž tvary jsou velmi blízké tvarům profilů prostřihovaných výseků B1 až B4, jsou nesené druhým prostřihovacím rámem 12 jednotky. Všechny profilové desky P1 až P4 jsou si podobné, takže například profilová deska P1 je nastavitelně podpírána v místech označených „+“ mezilehlými rámovými příčnými díly 24, 26 druhého prostřihovacího rámu 12. Všechny profilované desky P1 až P4 jsou opatřeny dvojicí otvorů A1, A2, aby se odstranil sací efekt mezi profilovou deskou P1 až P4 a výsekem B1 až B4 a také k usnadnění jednotlivých profilových desek P1 až P4. Obecně je počáteční nastavení profilových desek P1 až P4 provedeno umístěním druhého prostřihovacího rámu 12 na výkres rozmístění výseků B1 až B4 a nastavením každé profilové desky P1 až P4 tak, aby byla umístěna přesně nad profil výseku B1 až B4. Profilové desky P1 až P4 mají po celém obvodu všechny rozměry o 5 až 25 mm menší než vyráběné výseky B1 až B4. Je-li třeba, jsou pro nastavení profilů v rámu na správnou prostřihovací výšku použity rozpěrky. Profilové desky P1 až P4 mohou být samozřejmě vyrobeny a jakýmkoliv požadovaným tvarem a velikostí, aby odpovídaly lepenkovým výsekům B1 až B4, vysekávaným z lepenkové desky 5.

První prostřihovací rám 14 prostřihovací jednotky 10a je opatřen podélnými a příčnými břity tvořenými ocelovými noži R1 a R2 (20 mm x 3 mm), které jsou zkoseny do břitu a jsou navzájem svařeny. Tyto břity prostřihují lepenkovou desku 5 tak, aby oddělily oblast jednoho výseku B1 až B4 od oblasti sousedního výseku B1 až B4.

Konec E1 spodního, prvního prostřihovacího rámu 14 je takzvaný upínací okraj, který obsahuje koncový blok na příčném rámovém dílu 18 a je vytvořen z překližky o tloušťce 18 mm s volným okrajem nastaveným ve vzdálenosti 1 mm od sousedícího volného okraje prostřihované desky 5.

Upínací okraj nese množství tak zvaných „natřásacích“ vodiček G, která jsou připevněna k překližce a vytvářejí vodící plochy pro přední okraj desky 5. Pojem „natřásání“, který implikuje pohyb, je přejat z dřívějších uspořádání, ve kterých vodička G napomáhající při stohování výseků B1 až B4 polotovarů vibrovala nebo se „natřásala“. Další natřásací vodička G jsou umístěna na opačném konci rámu 14 a podél každé ze stran rámu 14. Další postranní vodička GL jsou vytvořena z překližky na zadní straně a na bocích rámu 14. Natřásací vodička G a postranní vodička GL společně vymezují cestu polotovaru, a tak napomáhají přesnému a rychlému stohování.

Spolupůsobení mezi profilovými deskami P1 až P4 horního prostřihovacího rámu 12, které prochází mezerami vymezenými řeznými prostředky, a mezi natřásacími a postranními vodítky G, GL, vytváří střížné působení na prostřihované desky 5.

5

PATENTOVÉ NÁROKY

10

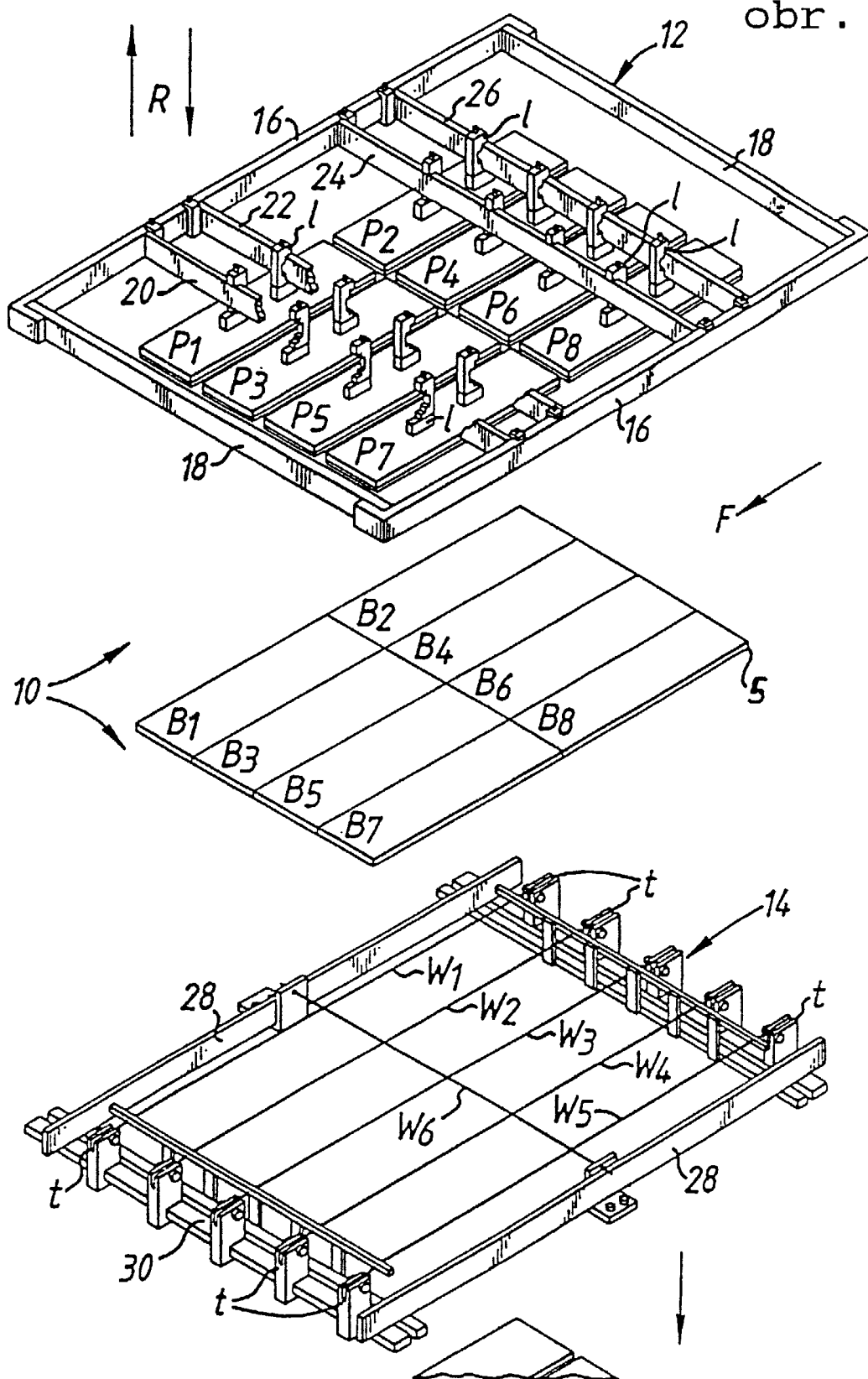
1. Prostřihovací jednotka (10), pro prostřihování lepenkových výseků (B1 až B8) z lepenkové desky (5), obsahuje první prostřihovací rám (14) vybavený břity a druhý prostřihovací rám (12) vybavený prostřihovacími profilovými prvky pro prostřihování lepenkové desky (5), kde jeden z prostřihovacích rámu (14, 12) je vratně pohyblivý vzhledem k zbývajícimu z nich pro současné působení obou prostřihovacích rámu (12, 14) k prostřihování výseků (B1 až B8) z desky (5) materiálu vložené mezi prostřihovací rámy (12, 14), **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že druhý prostřihovací rám (12) je opatřen mezilehlými příčnými díly (20, 22, 24, 26), podélně posuvně nastavitelnými vzhledem k podélným rámovým dílům (16) druhého prostřihovacího rámu 12, na kterých jsou pomocí spojovacích patek (1) přestavitelně připojeny prostřihovací profilové desky (P1 až P8), upravené každá pro příslušný výsek (B1 až B8), který má být prostřižen z lepenkové desky (5) a v podstatě tvarově odpovídající celkovému profilu příslušného prostřihovaného výseku (B1 až B8).

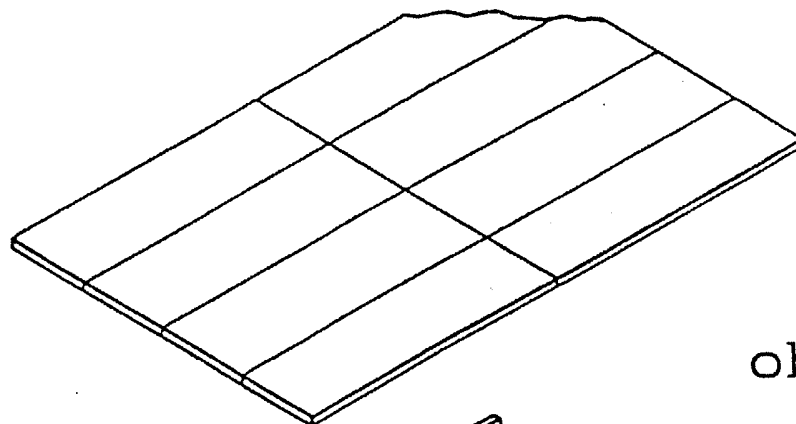
2. Prostřihovací jednotka podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že první prostřihovací rám (14) je dolním rámem jednotky (10) a druhý prostřihovací rám (12) je horním rámem jednotky (10), přičemž druhý prostřihovací rám (12) je svisle vratně pohyblivý vzhledem k prvnímu prostřihovacímu rámu (14).

30

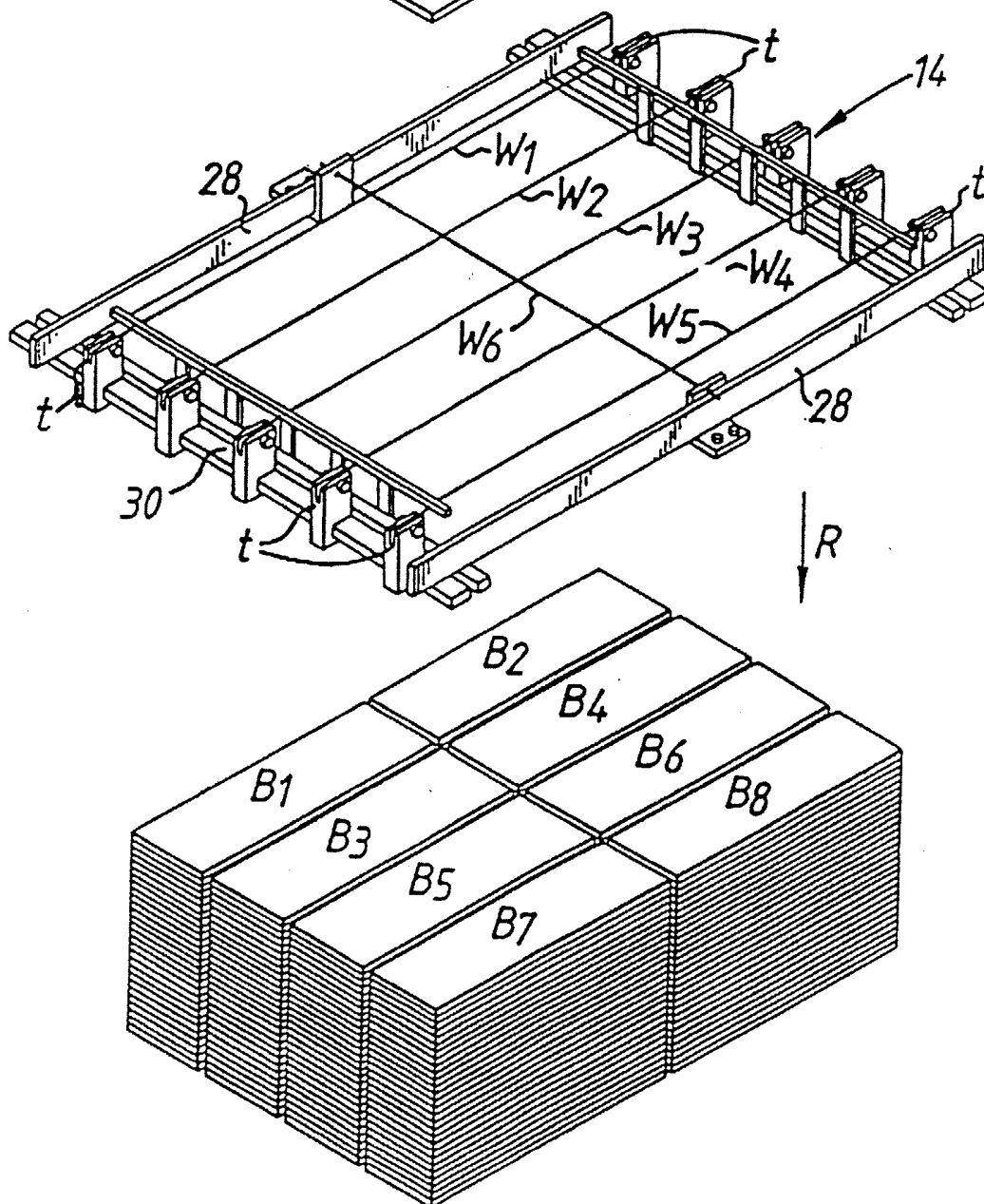
3 výkresy

obr. 1

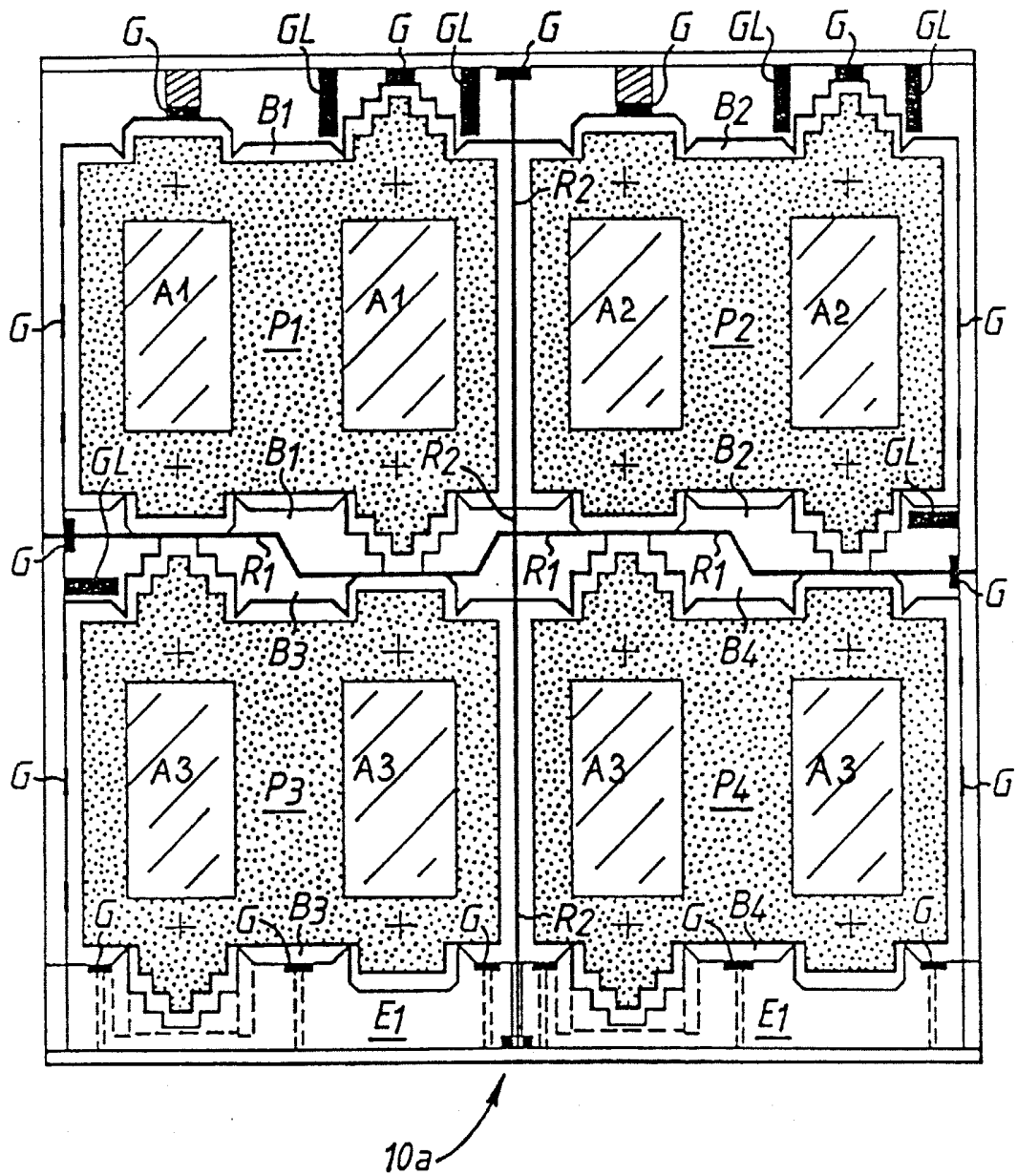




obr. 2



obr. 3



Konec dokumentu
