

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

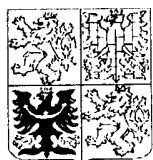
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

3566-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **22. 04. 96**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **12.05.95, 22.01.96**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **95/439732, 96/589228**

(33) Země priority: **US, US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15. 04. 98**
(Věstník č. 4/98)

(86) PCT číslo: **PCT/EP96/01705**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 96/35773**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

C 11 D 13/18
B 29 C 33/00

(71) Přihlášovatel:

UNILEVER N. V., Rotterdam, NL;

(72) Původce:

Heinz Daniel John, Joppa, MD, US;
Buzzeo Pasquale Michael, Westminster, MD,
US;

(74) Zástupce:

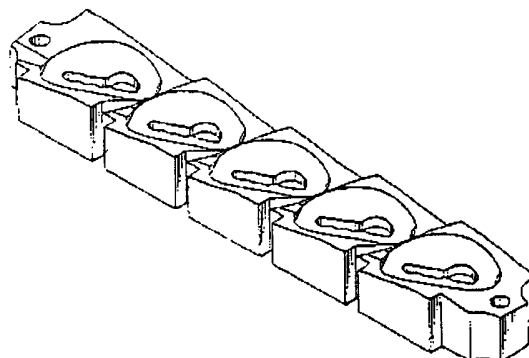
Korejzová Zdeňka JUDr., Břehová 1, Praha
1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Zápustková deska

(57) Anotace:

U zápustkové desky je zvýšen poměr její kapacity k jejímu stranovému poměru a deska sama je vybrána ze skupiny a/ zápustkových desek, majících stejný stranový poměr, avšak nejméně jednu dutinu navíc než běžná zápustková deska a b/ desek, majících nižší stranový poměr, avšak alespoň stejný počet dutin jako běžná zápustková deska, přičemž běžná zápustka je zápustka, u které hlavní osa, probíhající napříč dutin, je rovnoběžná s hlavní osou uvedené zápustky.



CZ 3566-97 A3

Zápustková deska

Oblast techniky

Vynález se týká tak zvaných zápustkových desek, jichž se užívá při způsobu lisování kostek, tj. způsobu, u něhož se kostky mýdla a/nebo čisticích prostředků lisují z vytlačených polotovarů materiálu. Zejména se pak týká zápustkových desek, u nichž buď 1) stranový poměr zápustkové desky je snížen ve srovnání s běžnou zápustkovou deskou, nebo 2) má zápustková deska stejný stranový poměr jako srovnávací běžná deska, avšak obsahuje nejméně jednu dutinu více než tato běžná zápustková deska (tj. v důsledku způsobu, jímž jsou dutiny úhlově uspořádány a/nebo v důsledku snížení celkové plochy mezi dutinami). Ačkoliv je to obvykle počet dutin (jež jsou obvykle stejné co do jejich velikosti a tvaru), který je použit u dané zápustkové desky, a který přihlašovatelé označují jako její "kapacitu", týká se pojem "kapacita", obecněji celkové plochy na zápustce, která je dána "prostorem s dutinami", v protikladu "prostorem bez dutin".

Dosavadní stav techniky

Mýdlové kostky jsou tradičně lisovány z vytlačených polotovarů materiálu, aby se dosáhlo kostek s atraktivním a stejnoměrným vzhledem. Lisování kostek může být provedeno použitím dvojice protilehlých zápustkových členů, které se fyzikálně přivedou k sobě (tj. v lisovacím kroku) pro vylisování kostek.

Místo vzájemného přitlačování protilehlých zápustkových členů, tvořících jedinou dutinu, může být zápustka

spíše podlouhlou zápustkou, která má na sobě větší počet dutin. Podlouhlá zápustka, obsahující více než jednu dutinu, se všeobecně označuje jako "zápustková deska" (ačkoliv v teorii může mít zápustková deska jen jednu dutinu).

Délka zápustkové desky je obecně stanovena délkou lisu, proti němuž je deska umístěna. Jelikož, jak tomu je v praxi, se lis kupuje od dodavatele jako zařízení o standardní velikosti, je tím obecně dána délka obvyklého lisu i běžné zápustkové desky.

Obecně bylo předpokládáno, že dutiny na zápustkové desce musí být formovány nebo obrobeny tak, že pomyslná čára (hlavní osa), přetínající hlavní osu dutiny zápustky (o obvykle určující délku dutiny) má být rovnoběžná s hlavní osou napříč zápustkové desky (určující délku zápustkové desky). Dále bylo všeobecně předpokládáno, že konce dvou sousedních dutin (určené "koncem" nebo zakončením hlavní osy) mají být vzájemně oddáleny alespoň o stanovenou minimální hodnotu. To ovšem zvětšuje celkovou oblast zápustkové desky mezi dutinami a neurčuje prostor dutiny. Dále se zvyšuje ten procentový díl celkové oblasti zápustkové desky, který je věnován prostoru bez dutin v protikladu k prostoru s dutinami (tj. snižuje se kapacita zápustkové desky).

Minimální vzdálenost oddělení mezi dutinami zápustky byla považována za zvláště kritickou, jelikož když se polotovar mýdla ("kmen" znamená dlouhé vytlačované kusy po vytlačení a před řezáním; "polotovar" znamená kusy po rozřezání; a "kostka" znamená předmět po vylisování z polotovaru), který má být lisován, umístí mezi zápustkové desky, které omezují a tvoří dutiny, bylo předpokládáno, že je zapotřebí určitého množství mýdla (objem mýdla u

polotovaru) pro vyplnění dutin. Jsou-li dutiny u sebe příliš blízko, bylo předpokládáno, že se dutiny pro mýdlo nevyplní, a že kostky takto získané budou nedokonalé.

Typické pojednání od Binacchi and Company, tj. společnost, která vyrábí běžné lisy na mýdlo, užívané při lisování mýdlových kostek, se však na druhé straně týká veličina "A" a "B", kde "A" je odstup mezi kostkami a "B" je šířka kostky na okrajích, tj. šířka dutiny na konci hlavní osy (což může být jediný bod, například je-li kostka elipsovitá) a tvrdí, že zvětšuje-li se veličina B, (tj. od $B = 0$ až $B = 0$ až 8 na $B = 15$, atd.) musí se zvětšovat také odstup A mezi dutinami.

Výrobce lisů, užívaných v průmyslu, zde takto dává jasný návod proti zmenšování uvedených odstupů. To zase znamená, že větší část zápustkové desky tvoří oblast (mezera) mezi dutinami a menší část zápustkové desky tvoří vlastní oblast dutiny. Tato definice vede opět k menší kapacitě, kde je kapacitou oblast použitá pro prostor dutiny a nikoliv oblast bez dutiny (jako je vzdálenost mezi dutinami).

Zatímco větší oddálení dutin od sebe navzájem je žádoucí pro zajištění úplného vyplnění dutin, znamená přídatná oblast mezi dutinami (snížená kapacita) také, že zde bude zapotřebí přídatného přepracování (tj. množství mýdla, nepoužitého pro vyplnění dutin, které musí být posláno zpět do stroje na lisování surových mýdlových tyčí, tak zvaného "peloteuse", aby bylo "přepracováno", než se opět znovu zavede do zápustkového lisu). Materiál k přepracování je v oboru také znám jako "otřep".

Jakýkoliv otřep nebo materiál k přepracování, který musí být poslán zpět do stroje pro lisování surových mýdlových tyčí, znamená, že tento stroj, který má omezenou kapacitu, je zásobován menším množstvím mýdlové směsi, přicházející do stroje shora, a to zase konečně znamená, že kapacita výroby hotových kostek se zmenší.

Menší množství materiálu, určeného k přepracování, (v důsledku menšího odstupu mezi konci dutin) vede také k dalším výhodám. U některých směsí snižuje nadměrné přepracování vytlačovací a lisovací výkon. Menší množství přepracovávaného materiálu tak zřejmě podporuje vytlačování a lisování. Méně materiálu, určeného k přepracování, může znamenat menší teploty polotovarů, což může vést ke zlepšení lisovatelnosti. U proužkovaných kostek může snížení přepracovávaného materiálu vést ke zlepšení proužkování.

Přes výhody, vyplývající z menšího množství přepracovávaného materiálu a přes skutečnosti, že posunutí konců dutin blíže k sobě by mohlo mít za následek možnost umístění více dutin v dané pevně stanovené oblasti (tj. zvýšené "kapacitě"), nebo podobně, že stejný počet dutin v menší oblasti (tj. užije-li se zápusťkových desek o menším stranovém poměru); v důsledku toho, že teorie poukazuje na nevýhody sníženého odstupu mezi konci dutin (a tedy menší celkové oblasti), nejsou známy zápusťky, obsahující takové těsněji uspořádané konce dutin.

Vzhledem k zešíkvení zápusťek (že totiž hlavní osa napříč dutiny není rovnoběžná s hlavní osou zápusťkové desky), bylo úhlových zápusťek užíváno pro zdůraznění proužků u proužkovaných kostek. Avšak nikdy předtím nebylo zkoumáno a nikdy předtím nebyl učiněn pokus zešíkmit zápusťky za účelem:

- 1) zvětšení počtu dutin, s výhodou stejných dutin, na stanovené délce zápustky (zvýšení její kapacity), nebo
- 2) udržení alespoň stejného počtu, s výhodou však zvýšení počtu dutin v menší délce zápustkové desky oproti větší zápustkové desce, která nemá žádné zesílení nebo menší odstupy mezi konci dutin (jinými slovy zvýšení kapacity dutin, které mají stejnou velikost a stejný tvar).

Neočekávaně bylo zjištěno, že 1) jestliže dutiny zápustky, popřípadě kostky, mají takový úhel, že hlavní osa, procházející napříč dutiny nebo kostky (a obecně definující délku dutiny) je v úhlu odchýlena od hlavní osy zápustkové desky, a/nebo 2), jestliže oblast mezi dutinami je zmenšena, (veskutečnosti je zmenšena plocha celé zápustkové desky), například umístěním dutin blíže u sebe, pak je možno buď 1) zvýšit počet dutin zápustky (alespoň o jednu) ve srovnání se zápustkovou deskou s pevným stranovým poměrem, nebo 2) podržet stejný počet dutin na zápustkové desce se sníženým stranovým poměrem, nebo 3) zvýšit počet dutin na zápustkové desce se sníženým stranovým poměrem.

Vynález takto může být obecněji definován jako zápustkové desky se zvýšeným poměrem kapacity (oblasti prostoru dutin) ke stranovému poměru zápustkové desky (poměr dlouhé plochy desky k délce krátké strany desky) ve srovnání s běžnou zápustkovou deskou).

Podstata vynálezu

Vynález se tedy týká běžné zápustkové desky, která byla pozměněna tím, že je zvýšen poměr kapacity (oblasti prostoru dutin) této zápustkové desky ke stranovému poměru

(poměr dlouhého povrchu desky k délce krátké strany) této zápusťkové desky.

Když se dále zmenší celková plocha zápusťkové desky mezi dutinami bez vymezení samotných dutin, sníží se výrazně množství přepracovávaného mýdla (tj. v důsledku toho, že se více mýdlových polotovarů vylisuje do kostek). Kromě toho bylo zjištěno, že přídatná dutina (například užije-li se pět dutin namísto čtyř dutin, jak tomu je v příkladech níže uvedených), se vyplní za použití stejného objemu vytlačeného polotovaru. Zvláště překvapující bylo zjištění, že celková oblast zápusťkové desky, která není použita pro vymezení dutiny (například tím, že se rozmístění dutin zvolí blíže u sebe), může být zmenšena, i když se přídatná dutina naplní zapoužití stejného objemu mýdla.

U jednoho provedení se vynález týká buď 1) zápusťkové desky s pevným stranovým poměrem, který je obvykle určen délkou lisu, (v obchodě k dostání od výrobce), kterou lze opatřit jednou nebo několika, s výhodou stejnými dutinami, nebo 2) zápusťkové desky se sníženým stranovým poměrem, obsahující stejný nebo větší počet dutin (o stejné velikosti a tvaru), jako má obvyklá zápusťková deska, přičemž obvyklá deska nemá žádné zešíkmení nebo snížený odstup mezi konci dutin a v důsledku toho nemá celkově sníženou oblast, odpovídající oblastem, prostým dutin, na zápusťkové desce. Jak bylo uvedeno, obdrží se zvýšená kapacita (definovaná větším počtem dutin na stejné délce desky, nebo stejným nebo větším počtem a tvarem dutin na menší délce zápusťkové desky) buď a) úhlovým odchýlením hlavní osy dutiny (tj. o 1 až 90°) od hlavní osy desky a/nebo b) snížením mezery mezi konci dvou sousedních dutin. Hlavní osa napříč dutin má být s výhodou úhlově odkloněna od hlavní osy zápusťkové desky v úhlu od 1 do 90° . U některých provedení může tento úhel být 10 až 60° , výhodněji od 20 do 50° .

Dutiny mohou být úhlově vychýleny i když nejsou přidány žádné přídavné dutiny (například pro snížení odstupu mezi oblastmi "bez dutin" a tím získat níže uvedené výhody, související s přepracováním). Je třeba poznamenat, že optimální úhlová orientace závisí na tvaru kostky, a že například optimální orientace pro některé kostky je 90° , zatímco pro jiné může být 20 až 70° . Optimální orientace lze dosáhnout buď přidáním více dutin pro daný prostor nebo snížením poměru prostoru pro přepracování mezi dutinami.

Je třeba uvést, že zápusťkové desky mohou obsahovat více než jednu řadu dutin. Také je třeba uvážit, že některé dutiny mohou být zešikmeny, zatímco ostatní sešikmeny nejsou. Může být také více než jedna řada dutin kde v každém případě, je například hlavní osa stále rovnoběžná s hlavní osou zápusťkové desky. To je zvláště užitečné při výrobě malých kostek nebo tablet, jakých se užívá například v hotelích.

Podle dalšího provedení vynálezu se vynález týká způsobu zvýšení počtu dutin v zápusťkové desce, která má stejný stranový poměr jako obvyklá zápusťková deska, nebo způsobu udržení stejného počtu identických dutin, popřípadě zvýšení počtu dutin v zápusťkové desce se sníženým stranovým poměrem, přičemž tento způsob záleží v jednom nebo v obou z následujících znaků: 1) odklonění hlavní osy napříč dutin o úhel 1 až 90° , v některých provedeních o 10 až 60° , s výhodou o 20 až 50° , od hlavní osy zápusťkové desky (tj. délky "A"), a/nebo 2) snížení odstupu mezi dutinami (a celkové oblasti celé zápusťkové desky).

Podle ještě dalšího provedení se vynález týká způsobu snížení množství přepracovávaného materiálu ("otřepu") při postupu lisování mýdlových kostek, přičemž tento způsob

záleží v použití běžné zápustkové desky, která byla uzpůsobena snížením oblasti mezi dutinami, například mezi okrajem jedné dutiny a vedlejší dutiny tím, že se dutiny navzájem vychýlí o úhel mezi 1 a 90° . U některých provedení vynálezu je výhodné vychýlit dutiny o 10 až 60° , s výhodou o 20 až 50° od hlavní osy zápustkové desky. Na druhé straně je u některých provedení vynálezu výhodná úhlová vychylka, například 90° .

Vynález bude níže blíže vysvětlen v souvislosti s výkresy.

Přehled obrázků na výkresech

Obr. 1 znázorňuje typický pracovní přístroj pro lisování mýdla včetně pracovních poloh vratně pohyblivých a otáčivých lisovacích složek zápustkové desky, obsahující dutiny. Vyobrazení znázorňuje běžně používané zápustky, které mají čtyři dutiny a jejichž hlavní osa napříč dutin je rovnoběžná s hlavní osou, probíhající napříč zápustkové desky.

Obr. 2 znázorňuje zdviž polotovarů, které se používá pro zvedání polotovaru vzhůru mezi vratně se pohybující a otáčivá lisovadla, kde jsou tvarovány. Toto vyobrazení opět znázorňuje běžně používanou zápustku, jejíž hlavní osa, probíhající napříč čtyř dutin je rovnoběžná s hlavní osou ležící napříč zápustkové desky.

Obr. 3 je pohled na hranatou vratně pohyblivou zápustku podle jednoho provedení vynálezu, kde je hlavní osa, probíhající napříč dutiny nebo kostky, odchýlena o úhel 25 až 30° od hlavní osy zápustkové desky. Jak je patrné, zápustka nyní obsahuje pět dutin na stejné délce zápustky,

tj. na 50,8 cm (20 palců), což je délka zápustky, odpovídající délce lisu, jak je dodáván výrobcem. Jak uvedeno, vyobrazení znázorňuje vratně pohyblivou polovinu zápustky. Z tohoto vyobrazení byly vypuštěny vyhazovače mýdla.

Obr. 4 znázorňuje pohled na běžnou otáčivou zápustku, u které je hlavní osa každé dutiny rovnoběžná s hlavní osou zápustkové desky a vzdálenost mezi sousedními dutinami odpovídá návodu výrobce stroje.

Obr. 5 znázorňuje typickou zápustkovou desku, u které je stranový poměr definován jako poměr délky "A" zápustkové desky k její šířce "B". Stranový poměr každé dutiny je definován jako poměr délky "a" dutiny k délce "b" napříč dutiny.

Obvyklou zápustkou je zápustka, u které je hlavní osa a dutiny rovnoběžná s hlavní osou A zápustkové desky.

Vynález se týká zápustkových desek, u kterých je více dutin umístěno na délkové jednotce zápustkové desky nebo je stejný počet dutin umístěn na zmenšené délce zápustkové desky. Je zde tedy zvětšen poměr kapacity (plochy desky, přidělené "prostoru dutin") ke stranovému poměru zápustkové desky.

Obecně je povrch nebo lisovací plocha zápustkové desky definován jejím stranovým poměrem. Stranový poměr zápustkové desky je poměr dlouhé strany desky, obvykle je deska obdélníková a jeho dlouhá strana definuje délku desky, ke krátké straně, obvykle určující šířku povrchové plochy. Stranový poměr je tedy A/B , jak vyplývá z obr. 5.

V běžné zápusťkové desce je velká osa dutin, vytvořených obráběním nebo odléváním na deskách (definovaná jako "a" na obr. 5), rovnoběžná s hlavní osou A zápusťky. Dále bude mít běžná zápusťková deska pevný počet dutin o stenovené velikosti a tvaru, jak je dáno následujícími dvěma činiteli.

- 1) celková délka A desky je taková, že při dané délce "a" dutiny bude v ní možno umístit pouze pevný počet dutin, a
- 2) odstup mezi okraji dvou přilehlých dutin. Je zřejmé, že snížili-li se odstup mezi sousedními dutinami, zmenší se celková plocha zápusťkové desky mezi dutinami (a povšechně celková plocha bez dutin na celé desce). Při lisování je to právě tato poloha, určující prostor bez dutin, která vytváří "otřep" nebo materiál k přepracování (mýdlo, které musí být zavedeno zpět do lisovacího stroje za účelem přepracování.

Celkem je třeba připomenout, že v příslušném oboru panuje přesvědčení, že je zapotřebí určitého objemu polotovaru pro vyplnění dutin v průběhu pěchování, a že protitomu je zapotřebí udržovat celkovou oblast prostoru, vymezení části bez dutin, na určité minimální úrovni, aby se zajistilo správné naplnění dutin. Takto, i když snížení množství materiálu, který má být přepracován, je prospěšné z mnoha důvodů, níže popsaných, příslušný obor nepřipouští, že by toho mohlo nebo mělo být dosaženo snížením odstupů mezi dutinami.

Vynález nejen mimo očekávání zjišťuje, že lze dosáhnout velkých výhod použitím "neobvyklé" zápusťkové desky (tj. desky se šikmými zápusťkovými a menším než celkovým prostorem bez dutin, nýbrž že takové zápusťky mohou být

zhotoveny. V opaku k návodu a nauce dosavadního stavu techniky uznává vynález, že odstup mezi jednotlivými dutinami může být zmenšen (stav techniky učí, že je zapotřebí jistého minimálního oddálení), a že to není na škodu získávání jednolitých kostek (tj. dutiny jsou přiměřeně vyplněny, i když bezdutinová oblast je menší v důsledku zešíkvení dutin a/nebo jejich vzájemného přiblížení).

U jednoho provedení vynálezu se vynález týká 1) zápustkové desky, která má stejný stranový poměr jako běžná zápustková deska, tj. deska, u níž hlavní osa "a" napříč dutin je rovnoběžná s hlavní osou "A" zápustkové desky, která však obsahuje jednu nebo více přídavných dutin, majících s výhodou stejnou velikost a tvar, než běžná zápustka, nebo 2) zápustkové desky, jež má snížený stranový poměr (poměr A/B je menší) než "běžná" zápustková deska, avšak která obsahuje stejný nebo větší počet dutin než běžná zápustková deska. Ke druhému provedení konstatujeme, že do zápustkové desky, mající snížený stranový poměr A/B je možno umístit stejný nebo větší počet identických dutin jako v zápustkové desce, mající větší stranový poměr. Tím je dáno zvětšení poměru kapacity ke stranovému poměru zápustkové desky.

Přidání více dutin na pevnou délku zápustkové desky nebo stejný nebo větší počet identických dutin na menší délku zápustkové desky znamená ve skutečnosti, že poměr oblasti zaujímané prostorem dutin (kapacity) ke stranovému poměru zápustkové desky bude větší. Znamená to také, že zde bude menší přepracovávané množství (jelikož je zde méně oblasti bez dutin a přepracovaný materiál může být definován jako přebytečné mýdlo odstraňované z oblasti bez dutin, když se mýdlový polotovar lisuje nebo doplňuje).

Jinou možností konstatování této okolnosti je zjištění, že při daném objemu polotovaru se použije více mýdla pro vyplnění dutin než je ho odstraněno jako otřep.

Je třeba uvážit, že pojem "objem polotovaru" nemůže být přesně definován. V některých případech lze užít nepatrně většího objemu polotovaru, avšak v důsledku výroby přídavných kostek je zde celkově úměrný výtěžek. Je proto snadlépe konstatovat, že ať se užije stejného objemu polotovaru nebo více nebo méně, umožňuje použití úhlových zápusťek zmenšení objemu polotovaru na kostku (tj. více kostek se vyrobí na danou délku nebo objem).

Snížení přepracování (je zde méně nepoužitého objemu) má významné přednosti. Přídavný materiál k přepracování se normálně pošle zpět ke stroji na lisování mýdlových tyčí k přepracování.

Jelikož uvedený stroj má sám omezenou kapacitu, je konečný výkon tím menší, čím je rozsáhlejší přepracování. Vynález tedy umožňuje výrobu většího počtu kostek a vede k velmi značným ekonomickým výhodám.

Umístění nejméně jedné dutiny navíc (zvýšená kapacita) na zápusťkové desce, mající stejný stranový poměr jako "konvenční" zápusťková deska, nebo umístění stejného počtu (nebo více) identických dutin na zápusťkové desce o menším stranovém poměru se může provést tak, že se dutiny zešíkají nebo že se sníží prostor "bez dutin", jak shora uvedeno.

Zešíkání dutin a snížení jejich odstupů nemusí se dít nezávisle. Zešíkání dutin může samo o sobě vést ke snížení odstupů mezi dutinami (a proto ke zmenšení celkové oblasti "bez dutin"). Odstup však může být snížen i bez zešíkání dutin. V dosavadním stavu techniky panoval názor, že odstup mezi dutinami může být například 7 až 8 mm, (viz popisy Binacchi), zatímco, při užití šikmých dutin podle

vynálezu, může být například odstup snížen až na 0 mm, například tam, kde okraj jedné dutiny je na stejné tečně jako okraj druhé šikmé dutiny a může být určitě menší než 7 mm, s výhodou 0 až 6 mm, nejlépe 1 až 5 mm. V tom je kritický rozdíl oproti stavu techniky, který naopak učí, v pravém opaku, že když šířka kostky roste, má být také zvětšen odstup mezi kostkami. Tento názor pochází od jednoho výrobce lisů na mýdlo, jehož stroje jsou zhusta používány v průmyslu výroby mýdlových kostek. Kostky, jež mohou být lisovány podle předmětu vynálezu, mohou být například tradiční mýdlové kostky na bázi mastných kyselin.

Avšak kostky podle vynálezu jsou s výhodou kostky bezmýdlových čisticích prostředků. U takových kostek je mastná kyselina v mýdlu nahrazena mírnějšími povrchovými činidly, jako je například cocoylisethionát sodný (viz US patentový spis č. 2 894 912, Geitz, na který se tímto poukazuje) nebo alkylethersulfonáty. Také se zde poukazuje na US patentový spis č. 4 695 395, (Caswell a další), jako na literaturu.

Na obr. 1 je znázorněn typický lisovací přístroj. Výraz "lis" se zde týká dlouhého otáčivého hřídelíku 1 na který je pomocí zadní desky 2 zápustky 3 nasazena otáčivá přechovací polovina zápustky 3. Lis je vlastně rozdělen do dvou plochých oblastí 4, na kterých jsou nasazeny otáčivé zápustky 3.

Zápustka sestává nejen z otáčivé lisovnice 3, nýbrž ještě z druhé poloviny zápustky, tak zvané vratné zápustky 5. Při činnosti se vratné zápustky pohybují sem a tam při tak zvaném přechování nebo lisování polotovaru mezi otáčivou a vratně pohyblivou polovinou zápustky.

Po upěchování se otáčivá lisovnice otočí o 180° , takže jiná otáčivá lisovnice 3 se nastaví, aby se vystavila pěchování, zatímco zároveň se kostky, již upěchované, odstraňují odsávacími pohárky 6 přes stírací desku 7. Stírací deska odstraňuje mýdlo, které nevyplnilo dutiny, což je nazýváno "otřep", a otřep se vrací nazpět ke stroji pro lisování mýdlových tyčí, jak bylo shora uvedeno.

Zápustka podle vynálezu, obsahující šikmé dutiny, bude použita namísto otáčivé lisovnice 3 a vratné zápustky 5, jak bylo uvedeno, jejich velikost bude závislá na velikosti plochých oblastí 4, na kterých jsou nasazeny.

Obr. 2 se týká tak zvané zdviže na polotovary, která je určena pro zdvihání předvalků pro pěchování. Na vyobrazení je zdviž 22 konstruována pro zapadnutí do drážek ve vratné zápustce 5.

Obr. 3 je vyobrazení zápustky podle vynálezu, která má pět dutin na stejné délce, na které byly předtím čtyři dutiny.

Tyto zvláštní dutiny jsou určeny pro pěchování typických mýdlových kostek značky "Dove", i když je zřejmé, že dutiny mohou být provedeny v různých tvarech a tyto tvary nejsou nijak omezeny.

Je třeba poznamenat, že zápustky podle vynálezu mohou být jakékoliv v daném oboru známé zápustky včetně těch, které jsou chlazeny způsoby známými v daném oboru a/nebo těch, které jsou povlečeny elastomery (tabule nebo povlečené zápustky).

Vynález bude nyní vysvětlen na příkladech, na něž však nemá být omezen.

Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

Pokus se zápustkami na kostky mýdla s pěti šikmými dutinami (jak znázorněno na obr. 3), spíše než se čtyřmi dutinami horizontálně orientovanými, byl proveden za účelem 1) vyhodnocení jakosti kostky, 2) změření snížení množství přepracovávaného mýdla a 3) určení vhodné velikosti a tvaru polotovaru.

Neočekávaně bylo zjištěno, že objem polotovaru nemusí být zvětšen. Obvyklý tvar i obvyklá velikost polotovaru byla vhodná pro vyplnění dutin západky a vyrobení kostky o jakosti odpovídající běžnému vysokému standardu.

Mimoto bylo v jednom cyklu stroje vyrobeno s jednou zápustkou pět kostek místo obvyklých čtyř kostek. Jelikož bylo použito stejného objemu polotovaru a přitom byl snížen odstup mezi dutinami, bylo dokonce dosaženo význačného snížení přepracovávaného materiálu jak vyplývá z níže uvedeného schématu:

	Hmotnost polotovaru	hmotnost kostky	přepracování
Dosavadní zápustky	839 g	546 g	35 %
Zápustky se šikmými dutinami	839 g	682,5 g	19 %

Toto představuje obrovské 46% snížení přepracovávaného materiálu.

Polotovary byly nepatrně profilovány o rozměrech 5,08cm výška x 3,5 cm šířka, s 3,0 cm plochým vrcholem a spodkem 44,5 cm dlouhým. Mezera byla 0,008".

~~Zastupuje:~~

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zápustková deska, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je zvýšen poměr její kapacity k jejímu stranovému poměru.

2. Zápustková deska podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je vybrána ze skupiny:

- a) zápustkových desek, majících stejný stranový poměr, avšak nejméně jednu dutinu navíc než běžná zápustková deska, a
- b) desek, majících nižší stranový poměr, avšak alespoň stejný počet dutin jako běžná zápustková deska,

příčemž běžná zápustka je zápustka, u které hlavní osa, probíhající napříč dutin, je rovnoběžná s hlavní osou uvedené zápustky.

2. Zápustková deska podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m , že zvýšený počet dutin na zápustce s identickým stranovým poměrem jako u běžné zápustky, nebo udržení stejného nebo většího počtu dutin v zápustce o sníženém nižším stranovém poměru je dosaženo tím, že se hlavní osa napříč dutin, odlitých nebo vysoustružených na zápustce, odkloní o úhel 1 až 90° od hlavní osy zápustkové desky.

3. Zápustková deska podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že úhel je v rozmezí 10 až 60° .

5. Zápustková deska podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m , že úhel je v rozmezí 20 až 50° .

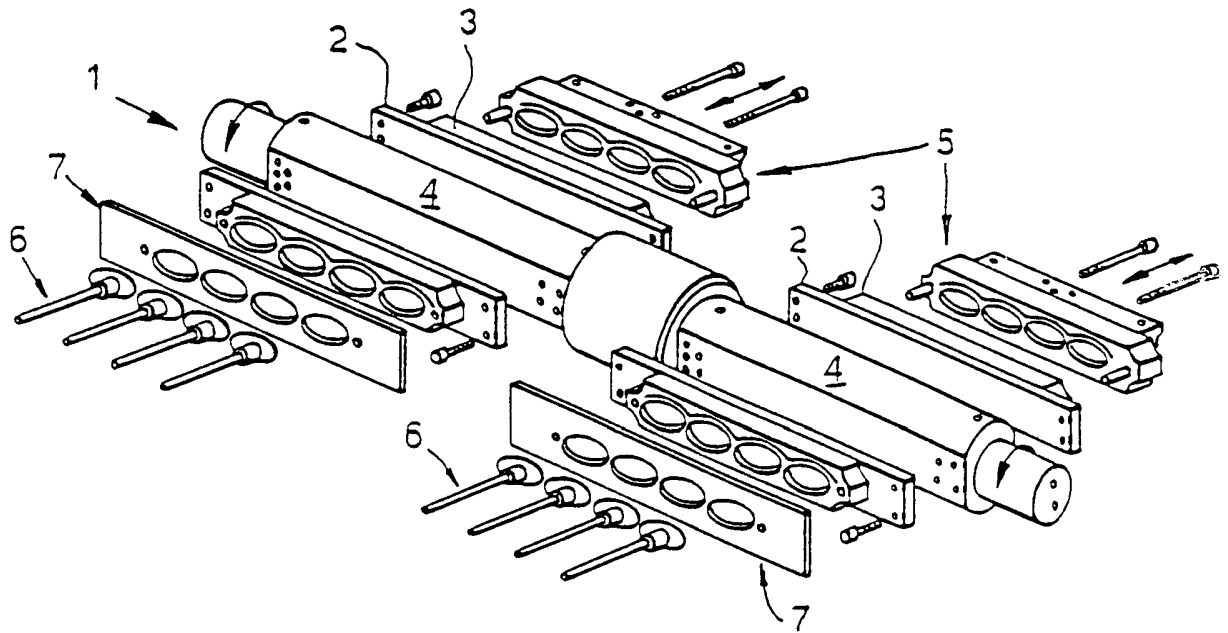
6. Zápustková deska podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že zvýšení počtu dutin oproti běžné zápustkové desce nebo udržení, popřípadě zvýšení počtu dutin v desce o nižším stranovém poměru je dosaženo zmenšením oblasti bez dutin u zápustkové desky.

7. Způsob zvýšení počtu dutin v zápustkové desce, mající stejný stranový poměr jako běžná zápustková deska, nebo udržení stejného nebo většího počtu identických dutin v zápustkové desce o sníženém stranovém poměru, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se buď 1) odchýlí hlavní osa napříč dutin o úhel 1 až 90° od hlavní osy napříč zápustkové desky, nebo že se 2) zmenší oblast bez dutin u zápustkové desky.

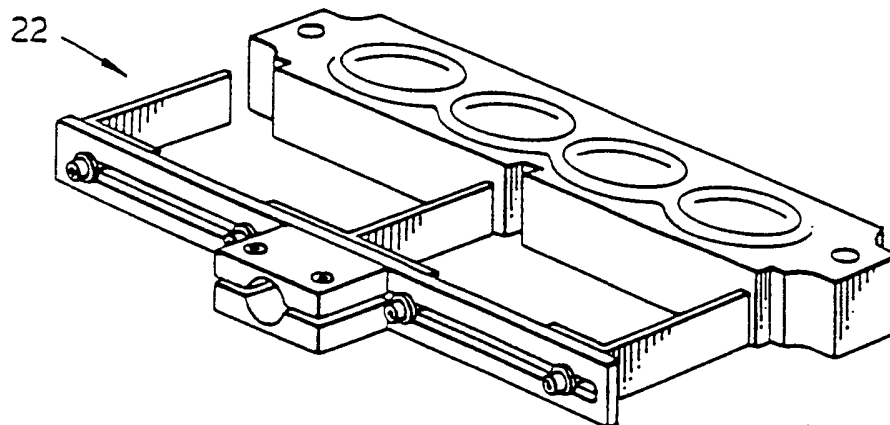
8. Způsob snížení množství přepracovávaného materiálu při pěchování kostek mýdla nebo čisticího prostředku, v y z n a č u j í c í s e t í m, že se užije běžné zápustkové desky, která byla modifikována zmenšením oblasti bez dutin u zápustky tím, že hlavní osa probíhající napříč dutin se odchýlí o úhel 1 až 90° od hlavní osy probíhající napříč zápustkové desky.

~~Zastupuje:~~

Обр.1.



Обр.2.



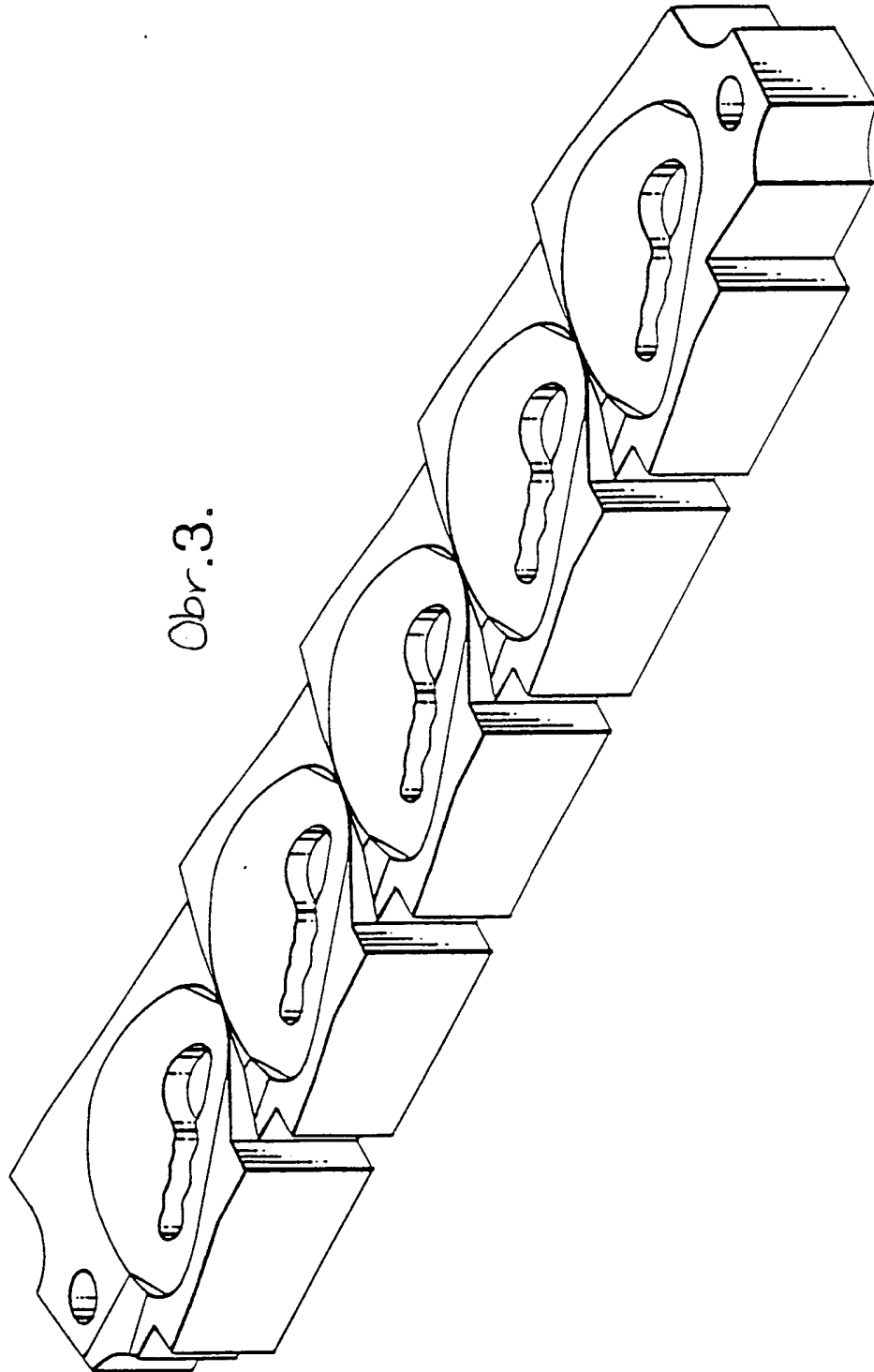
PV 3566-97

15.01.98

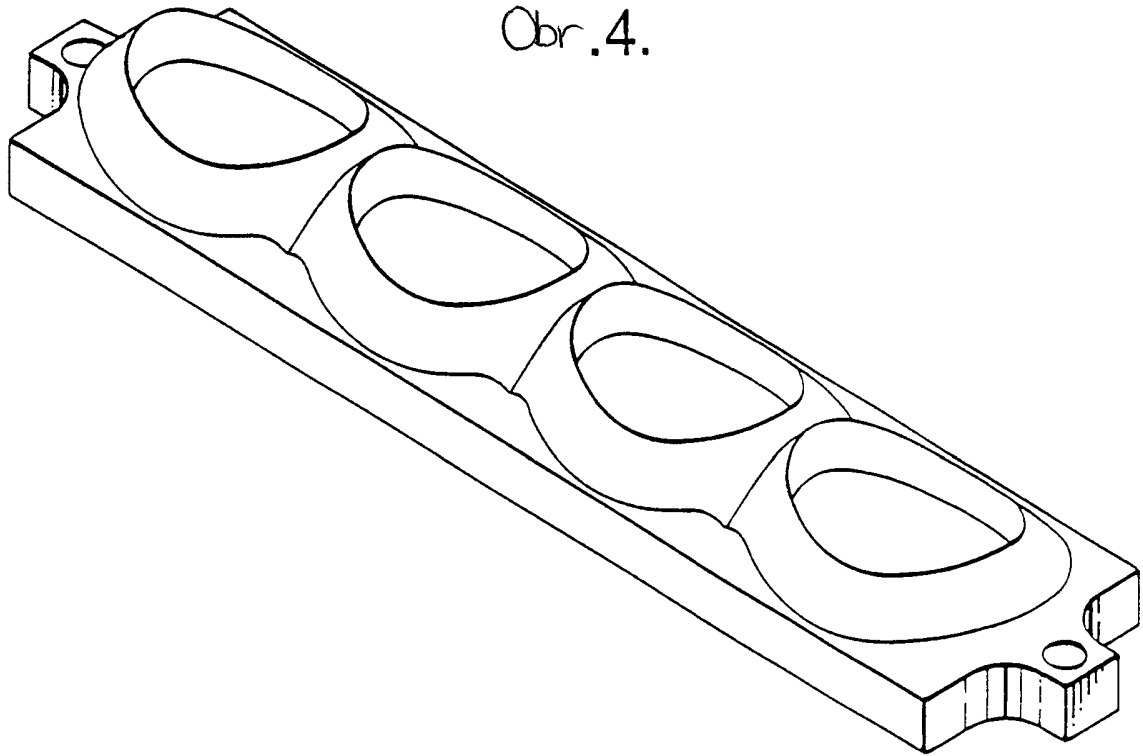
~~02481~~

2/3

Obr. 3.



Obr. 4.



Obr. 5.

