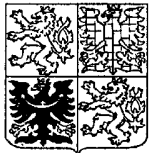


UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

10534

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: 2000 - 11037

(22) Přihlášeno: 02.08.2000

(47) Zapsáno: 27.10.2000

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

C 23 C 14/50

C 03 C 17/09

(73) Majitel :

IRISA, VÝROBNÍ DRUŽSTVO, Vsetín, CZ;

(72) Původce :

Gajdošík Jan, Vsetín, CZ;

Trtík Jaroslav, Vsetín, CZ;

(74) Zástupce:

Dušková Hana Ing., Konviktská 5, Praha 1, 11000;

(54) Název užitého vzoru:

**Přípravek pro upevňování skleněných polotovarů
při výrobě vánočních ozdob určený zejména pro
uložení ve vakuovém pokovovacím zařízení**

CZ 10534 U1

Přípravek pro upevňování skleněných polotovarů při výrobě vánočních ozdob určený zejména pro uložení ve vakuovém pokovovacím zařízení

Oblast techniky

5 Technické řešení se týká přípravků pro upevňování skleněných polotovarů při výrobě vánočních ozdob, a to zejména ve vakuovém pokovovacím zařízení v průběhu technologického opracování vakuovou technikou, i když jsou použitelné i pro jiné způsoby výroby.

Dosavadní stav techniky

10 Dosud se vánoční ozdoby vyrábějí tak, že se nejprve vyfoukne ručně nebo strojně skleněný polotovar požadované velikosti a tvaru, včetně technologické stopky. Poté se buď tento polotovar ponechá čirý a dále se barví a dekoruje nebo se skleněný polotovar podrobí operaci stříbrění, po které následuje případné barvení a dekorování. Operace stříbrění spočívá v nanesení stříbrné vrstvičky uvnitř skleněného polotovaru. K tomuto účelu se využívá redukce komplexního roztoku dusičnanu stříbrného s vinanem sodným, případně jinými redukčními činidly. Nevýhodou tohoto způsobu je, že k převedení dusičnanu stříbrného do komplexního
15 roztoku se používá čpavek. Kromě vyloučené vrstvičky stříbra o síle 2 - 4 mikrometry na vnitřní straně skleněného polotovaru vánoční ozdoby jsou produktem chemické reakce i odpadní látky, které je nutno ekologicky likvidovat. Navíc dusičnan stříbrný je zařazen mezi nebezpečné chemické látky a tedy manipulace s ním je ze zdravotního hlediska problematická. Pracovníci musí při provádění operace stříbrění používat respirátor, gumovou zástěru, gumové holinky a gumové rukavice, aby byli chráněni před případným vdechnutím čpavku a potřísněním stříbrnými roztoky. Pracovníci musí minimálně jednou ročně absolvovat lékařskou zdravotní prohlídku. K odstranění nevýhod výše uvedeného známého řešení byl vyvinut nový způsob výroby vánočních ozdob ve vakuovém pokovovacím zařízení, a bylo nutné tedy vyřešit problém vytvoření přípravků pro uchycování skleněných polotovarů vánočních ozdob při realizaci této
20 nové technologie, která využívá vakuové pokovovací zařízení.

Podstata technického řešení

Způsob výroby vánočních ozdob, který není předmětem tohoto technického řešení, avšak nové řešení z něj vychází, spočívá v tom, že se nejprve vyfoukne skleněný polotovar požadovaného tvaru vánoční ozdoby, opatřený technologickou stopkou, který se upne do upevňovacího přípravku a poté se vloží do pokovovacího zařízení, kde probíhají další operace.
30

Pro upevňování skleněných polotovarů ozdob do vakuového pokovovacího zařízení při provádění výše uvedeného způsobu se používají různé přípravky, a to v závislosti na druhu použitého skleněného polotovaru. Podstatou jednoho z možných provedení je, že přípravek je tvořen plastovým nebo kovovým korýtkem, do kterého je vložen alespoň jeden pružný krycí
35 přípravek tvořený tělem s alespoň jednou prohlubní. Tělo tohoto pružného krycího přípravku je fixováno v korýtku rozepřením mezi bočními lemy tohoto korýtko. Korýtko je ve své podélné ose opatřeno na svých protilehlých stranách dvěma bočními čepy pro uložení do ložisek umístěných na protilehlých stranách po obvodu pracovního otočného bubnu vakuového pokovovacího zařízení.

40 Jinou možností provedení přípravku je, že je tvořen držákem sestávajícím z nosné tyče z kovu či plastu opatřené na konci čepy pro uložení do ložisek umístěných protilehle po obvodu otočného bubnu vakuového pokovovacího zařízení. Na nosné tyči jsou kolmo na její podélnou osu, a to posuvně a otočně vzhledem k této podélné ose umístěna kovová nebo plastová ramena opatřená alespoň jednou přichytkou pro uložení a uchycení technologické stopky skleněného polotovaru

vánoční ozdoby. Tato ramena jsou opatřena prvky aretace pro nastavení optimální vzdálenosti jednotlivých ukládaných skleněných polotovarů vánoční ozdoby.

Jednou variantou výše uvedeného provedení přípravku je, že ramena jsou uchycena k nosné tyči jedním svým koncem a jsou uspořádána do dvojic vzájemně pootočených o 90°. Ramena jedné dvojice leží proti sobě tak, že jedno je upevněno nad nosnou tyčí a druhé pod nosnou tyčí. Úchytky pro upevnění technologické stopky skleněného polotovaru jsou umístěny kolmo na podélnou osu svého ramene a jsou tvořeny čelistmi ve tvaru V opatřeny na vnitřních plochách protilehlými pilovitými zářezy nebo prohlubněmi či zdrsňeným povrchem pro uložení a upevnění technologické stopky. Aktivní části těchto úchytek jsou u ramen též dvojice navzájem pootočeny o 180°.

Jinou variantou provedení tohoto přípravku je, že ramena jsou k nosné kovové tyči připojena svým středem a na každém jejich konci je kolmo na podélnou osu nosné tyče vytvořena dvojice protilehlých úchytek tvořených čelistmi ve tvaru V opatřeny na vnitřních plochách protilehlými pilovitými zářezy nebo prohlubněmi či zdrsňeným povrchem pro uložení a uchycení technologické stopky skleněného polotovaru. Aktivní části těchto úchytek jsou ve dvojici navzájem pootočeny o 180°, přičemž dvojice úchytek ležící na druhém konci ramene a dvojice úchytek ležící vždy u téhož konce sousedícího, rovnoběžně umístěného ramene, je rovněž pootočena svými aktivními částmi o 180°.

Pro uložení skleněných polotovarů ve formě vánočních špiček je přípravek proveden tak, že ramena jsou tvořena předpruženým kovovým pásem upevněným svým středem na nosné tyči. Ramena jsou uspořádána do proti sobě orientovaných dvojic tak, že ramena v každé dvojici jsou uložena těsně vedle sebe a jsou navzájem pootočena o 90°. Na jednom rameni jsou na jeho koncích z jedné strany vytvořeny úchytky ve formě kuželového trnu pro uložení konce technologické stopky vánoční špičky. Na druhém z dvojice ramen jsou na koncích z též strany vytvořeny úchytky ve tvaru prohlubně pro zasunutí špičky skleněného polotovaru vánoční špičky. Protilehlá dvojice ramen je pootočena o 90° tak, že souose proti kuželovým trnům ramene jedné dvojice jsou umístěny prohlubně ramene protilehlé dvojice.

Jsou tedy vytvořeny zcela nové přípravky pro upevňování skleněných polotovarů vánočních ozdob do bubnu vakuového pokovovacího zařízení, které je používáno při novém způsobu výroby vánočních ozdob.

Přehled obrázků na výkresech

Přípravky pro ukládání skleněných polotovarů do bubnu vakuového pokovovacího zařízení, jsou dále popsány pomocí přiložených výkresů. Na obr. 1 je schematicky naznačen příklad pružného krycího prostředku a na obr. 2 jeho uložení do bubnu vakuového pokovovacího zařízení. Obr. 3, 5 a 7 uvádějí příklady dalších typů přípravků pro uchycení skleněných polotovarů vánočních ozdob a obr. 4, 6 a 8 jejich uložení v bubnu vakuového pokovovacího zařízení.

Příklady provedení technického řešení

Nejprve bude pro úplnost ve stručnosti popsán způsob výroby vánočních ozdob, pro který jsou upevňovací přípravky podle předkládaného technického řešení určeny. Nejprve se známým způsobem vyfoukne skleněný polotovar \perp požadovaného tvaru vánoční ozdoby, který je ukončen technologickou stopkou. Takto získaný skleněný polotovar \perp se upne do vhodného upevňovacího přípravku podle typu ozdoby, jak bude popsáno dále. Upevňovací přípravek osazený skleněnými polotovary \perp se vloží se do vakuového pokovovacího zařízení. V tomto vakuovém pokovovacím zařízení se na jeho povrch nanese technologií vakuového napařování nebo technologií vakuového naprašování vrstvička kovů případně jejich slitin o tloušťce vrstvy 1 - 7 mikronů. Tloušťka vrstvy je dána zabezpečením podmínky neprůhlednosti této vrstvičky. Pro tuto operaci

se použije některý prvek ze skupiny kovů jako je hliník, měď, železo, nikl, stříbro, zlato, cín, hořčík, chrom, vanad, zinek nebo jejich slitiny. Po ukončení operace pokovování se pokovený skleněný polotovár 1 barevně upraví, případně se dekoruje. Pro získání vánočních ozdob s dekorem se skleněný polotovár 1 vánoční ozdoby před vložením do vakuového pokovovacího zařízení opatří vhodným stíněním v místech, kde má být dekor. Po odstranění tohoto stínění vzniknou na vánoční ozdobě průhledná, nepokovená místa tvaru, který odpovídá tvaru použitého stínění.

Jedním typem přípravku pro uchycení skleněného polotovaru 1, který zároveň může sloužit jako jeden z možných typů stínění, je přípravek uvedený na obr. 1. V tomto případě se přípravek skládá z těla 3 s prohlubněmi 4 pro uložení skleněného polotovaru 1 vánoční ozdoby. Tato prohlubeň 4 přesně kopíruje tvar a velikost skleněného polotovaru 1 ve zvolené dělicí rovině 5, která určuje, jaká část povrchu skleněného polotovaru 1 bude zakryta a jejíž tvar odpovídá požadovanému dekoru. Část skleněného polotovaru 1 se tedy zasune do této prohlubně 4 a je tak chráněna před pokovením. Pokovuje se pouze ta část skleněného polotovaru 1, která z prohlubně 4 těla 3 přípravku vyčnívá. Tělo 3 přípravku, který má v praxi, jak ukazuje obr. 1, více prohlubní 4, je zhotoveno z pružného materiálu, například z plastu či pryže, který svou pružností zabezpečí přilnutí k polotovaru v dělicí rovině 5 a jeho fixaci v těle 3 přípravku. Tělo 3 se ukládá do plastového nebo kovového korýtka 2, do něhož se vkládá zároveň několik takto vytvořených přípravků, které jsou fixovány v korýtce 2 rozepršením mezi jeho bočními lemy. Korýtka 2 je ve své podélné ose opatřeno na svých protilehlých stranách dvěma bočními čepy 6 pro uložení do ložisek umístěných na protilehlých stranách po obvodu pracovního otočného bubnu 7 vakuového pokovovacího zařízení, jak ukazuje obr. 2.

Kromě již uvedeného přípravku pro uchycení skleněného polotovaru 1 ve formě korýtka 2 a pružného těla 3 přípravku lze použít i další typy přípravků. Tyto možnosti jsou uvedeny na obr. 3, 5 a 7. Přípravek je ve všech případech všeobecně tvořen držákem sestávajícím z nosné tyče 10 z kovu či plastu, která má na konci čepy 6 pro uložení do ložisek umístěných protilehle po obvodu otočného bubnu 7 vakuového pokovovacího zařízení. Na této nosné tyči 10 jsou kolmo na její podélnou osu umístěna kovová nebo plastová ramena 11, která jsou vzhledem k této podélné ose posuvná a otočná. Ramena 11 jsou opatřena alespoň jednou úchytkou 12, nebo 121 a 122 pro uložení a uchycení technologické stopky skleněného polotovaru 1 vánoční ozdoby. Tato ramena 11 jsou opatřena prvky aretace pro nastavení optimální vzdálenosti jednotlivých ukládaných skleněných polotovarů 1 vánoční ozdoby.

Jednu variantu výše uvedeného provedení představuje obr. 3. Ramena 11 jsou zde uchycena k nosné tyči 10 jedním svým koncem a jsou uspořádána do dvojic vzájemně pootočených o 90°. Ramena 11 jedné dvojice leží proti sobě tak, že jedno je upevněno nad nosnou tyčí 10 a druhé pod ní. Úchytky 12 pro upevnění technologické stopky skleněného polotovaru 1 jsou umístěny kolmo na podélnou osu svého ramene 11 a jsou zde tvořeny čelistmi ve tvaru V opatřenými v uvedeném příkladě na vnitřních plochách protilehlými pilovitými zářezy 13 pro uložení a upevnění technologické stopky. Místo pilovitých zářezů 13 lze vytvořit například prohlubně nebo povrch čelistí zdrsňit. Aktivní části těchto úchytek 12 jsou u ramen 11 téže dvojice navzájem pootočeny o 180°. Uchycení tohoto typu přípravku v bubnu 7 vakuového pokovovacího zařízení představuje obr. 4.

Jinou variantou provedení tohoto přípravku je, obr. 5, že ramena 11 jsou k nosné kovové tyči 10 připojena svým středem. Na každém jejich konci je kolmo na podélnou osu nosné tyče 10 vytvořena dvojice protilehlých úchytek 12 tvořených zde opět čelistmi ve tvaru V opatřenými v daném příkladě opět na vnitřních plochách protilehlými pilovitými zářezy 13 pro uložení a uchycení technologické stopky skleněného polotovaru 1. Aktivní části úchytek 12 jsou ve dvojici navzájem pootočeny o 180°. Dvojice úchytek 12 ležící na druhém konci ramene 11 a dvojice úchytek ležící vždy u téhož konce sousedícího, rovnoběžně umístěného ramene 11, je rovněž pootočena svými aktivními částmi o 180°. Uložení uvedeného typu přípravku v bubnu 7 vakuového pokovovacího zařízení je uvedeno na obr. 6.

Modifikaci popsaného přípravku pro uložení skleněných polotovarů 1, které jsou ve formě vánočních špiček, představuje obr. 7 a jeho uložení v bubnu 7 vakuového pokovovacího zařízení je na obr. 8. Přípravek je v daném příkladě proveden tak, že ramena 11 jsou tvořena předpruženým kovovým pásem upevněným svým středem na nosné tyči 10. Tato ramena 11 jsou uspořádána do proti sobě orientovaných dvojic tak, že v každé dvojici jsou uložena těsně vedle sebe a jsou navzájem pootočena o 90°. Na jednom rameni 11 jsou na jeho koncích z jedné strany vytvořeny úchytky 121 ve formě kuželového trnu pro uložení konce technologické stopky vánoční špičky. Na druhém z dvojice ramen 11 jsou na koncích z téže strany vytvořeny úchytky 122 ve tvaru prohlubní pro zasunutí špičky skleněného polotovaru 1 vánoční špičky. Protilehlá dvojice ramen 11 je pootočena o 90° tak, že souose proti úchytkám 121 ve formě kuželových trnů ramene 11 jedné dvojice jsou umístěny prohlubně úchytek 122 ramene 11 protilehlé dvojice.

Průmyslová využitelnost

Uvedené přípravky pro upevňování skleněných polotovarů vánočních ozdob jsou vhodné pro výrobu jakýchkoli ozdob, zejména pro výrobu vánočních ozdob ve vakuovaném pokovovacím zařízení.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

1. Přípravek pro upevňování skleněných polotovarů ozdob zejména do vakuového pokovovacího zařízení **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že je tvořen plastovým nebo kovovým korýtkem (2), do kterého je vložen alespoň jeden pružný upevňovací přípravek tvořený tělem (3) s alespoň jednou prohlubní (4), kde toto tělo (3) je fixováno v korýtku (2) rozepřením mezi bočními lemy tohoto korýtka (2), přičemž korýtko (2) je ve své podélné ose opatřeno na svých protilehlých stranách dvěma bočními čepy (6) pro uložení do ložisek umístěných na protilehlých stranách po obvodu pracovního otočného bubnu (7) vakuového pokovovacího zařízení.

2. Přípravek pro upevňování skleněných polotovarů ozdob zejména do vakuového pokovovacího zařízení **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že je tvořen držákem sestávajícím z nosné tyče (10) z kovu či plastu opatřené na konci čepy (6) pro uložení do ložisek umístěných protilehle po obvodu otočného bubnu (7) vakuového pokovovacího zařízení, na které jsou kolmo na její podélnou osu, a to posuvně a otočně vzhledem k této podélné ose umístěna kovová nebo plastová ramena (11) opatřená alespoň jednou úchytkou (12) pro uložení a uchycení technologické stopky skleněného polotovaru (1) vánoční ozdoby, přičemž tato ramena (11) jsou opatřena prvky aretace pro nastavení optimální vzdálenosti jednotlivých ukládaných skleněných polotovarů (1) vánoční ozdoby.

3. Přípravek podle nároku 2, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že ramena (11) jsou uchycena k nosné tyči (10) jedním svým koncem a jsou uspořádána do dvojic vzájemně pootočených o 90°, kde ramena (11) jedné dvojice leží proti sobě tak, že jedno je upevněno nad nosnou tyčí (10) a druhé pod nosnou tyčí (10) a úchytky (12) pro upevnění technologické stopky skleněného polotovaru jsou umístěny kolmo na podélnou osu svého ramene (11) a jsou tvořeny čelistmi ve tvaru V opatřenými na vnitřních plochách protilehlými pilovitými zářezy (13) nebo prohlubněmi nebo zdrsňeným povrchem pro uložení a upevnění technologické stopky, přičemž aktivní části těchto úchytek (12) jsou u ramen (11) téže dvojice navzájem pootočeny o 180°.

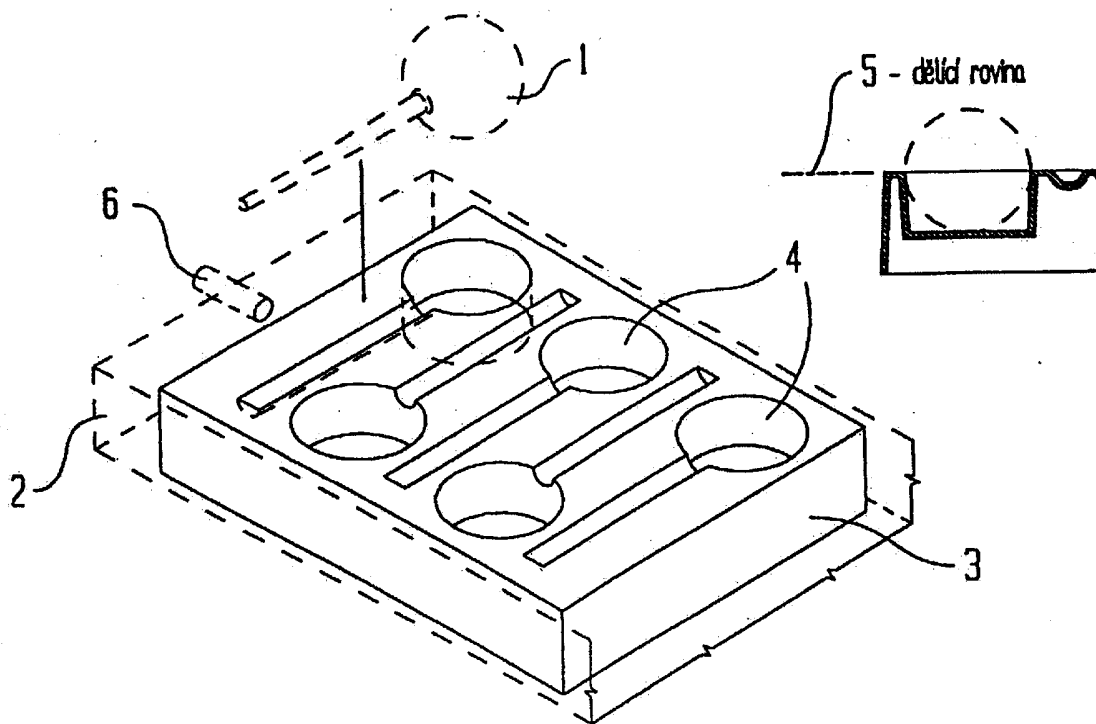
4. Přípravek podle nároku 2, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že ramena (11) jsou k nosné kovové tyči (10) připojena svým středem a na každém jejich konci je kolmo na podélnou osu

5 nosné tyče (10) vytvořena dvojice protilehlých úchytek (12) tvořených čelistmi ve tvaru V opatřenými na vnitřních plochách protilehlými pilovitými zářezy (13) nebo prohlubněmi či zdrsňeným povrchem pro uložení a uchycení technologické stopky, přičemž aktivní části těchto úchytek (12) jsou ve dvojici navzájem pootočeny o 180°, přičemž dvojice úchytek (12) ležící na druhém konci ramene (11) a dvojice úchytek (12) ležící vždy u téhož konce sousedícího, rovnoběžně umístěného ramene (11), je rovněž pootočena svými aktivními částmi o 180°.

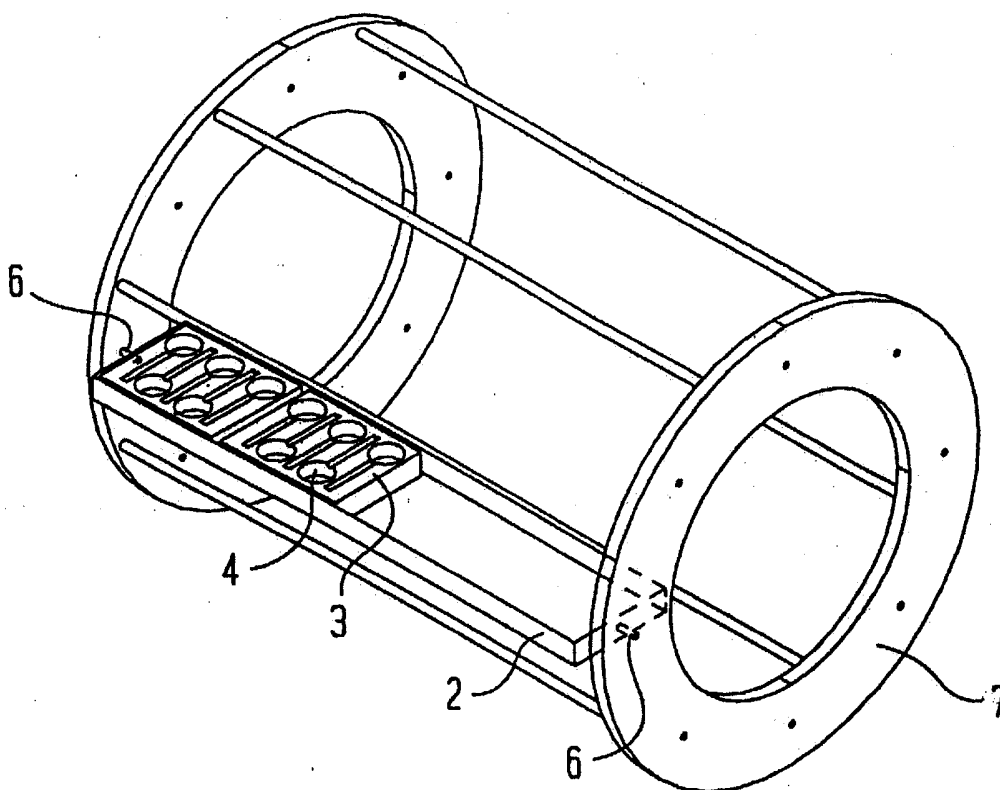
10 5. Přípravek podle nároku 2, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že pro uložení skleněných polotovarů ve formě vánočních špiček jsou ramena (11) tvořena předpruženým kovovým pásem upevněným svým středem na nosné tyči (10) a jsou uspořádána do proti sobě orientovaných dvojic tak, že ramena (11) v každé dvojici jsou uložena těsně vedle sebe a jsou navzájem pootočena o 90°, přičemž na jednom rameni (11) jsou na jeho koncích z jedné strany vytvořeny úchytky (121) ve formě kuželového trnu pro uložení konce technologické stopky vánoční špičky a na druhém z dvojice ramen (11) jsou na koncích z téže strany vytvořeny úchytky (122) ve tvaru prohlubně pro zasunutí špičky skleněného polotovaru (1) vánoční špičky, přičemž 15 protilehlá dvojice ramen (11) je pootočena o 90° tak, že souose proti úchytkám (121) ve formě kuželových trnů ramene (11) jedné dvojice jsou umístěny úchytky (122) s prohlubněmi ramene (11) protilehlé dvojice.

20

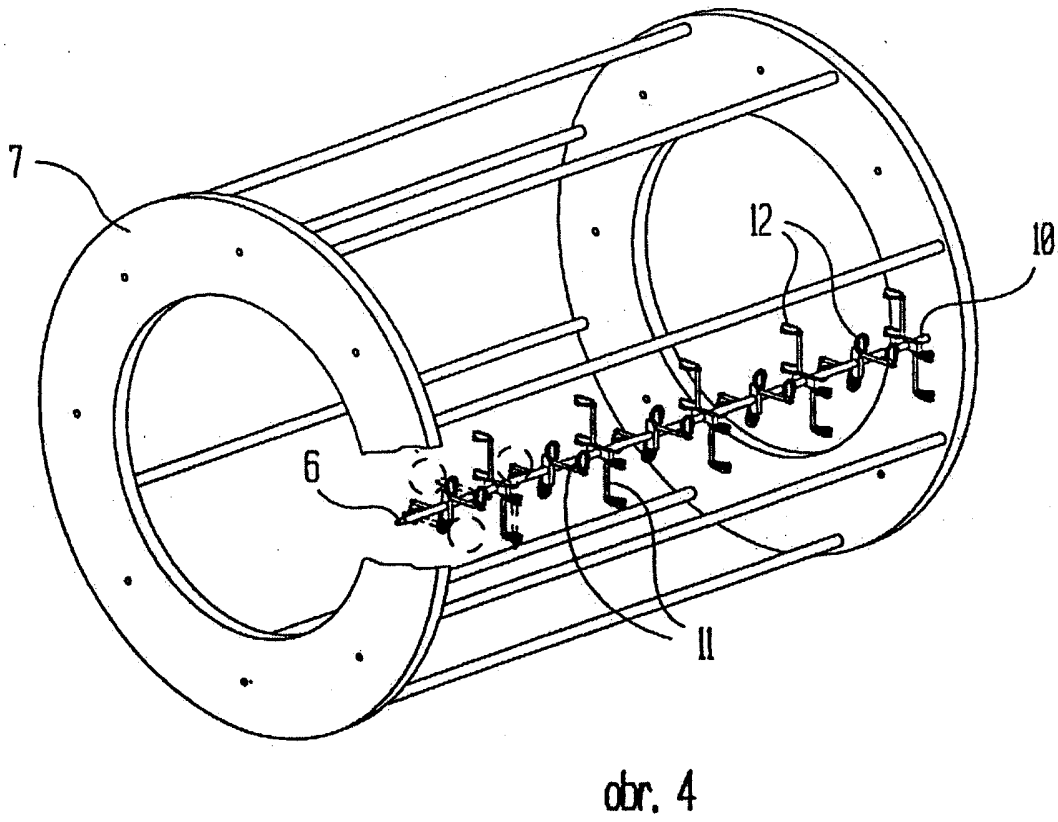
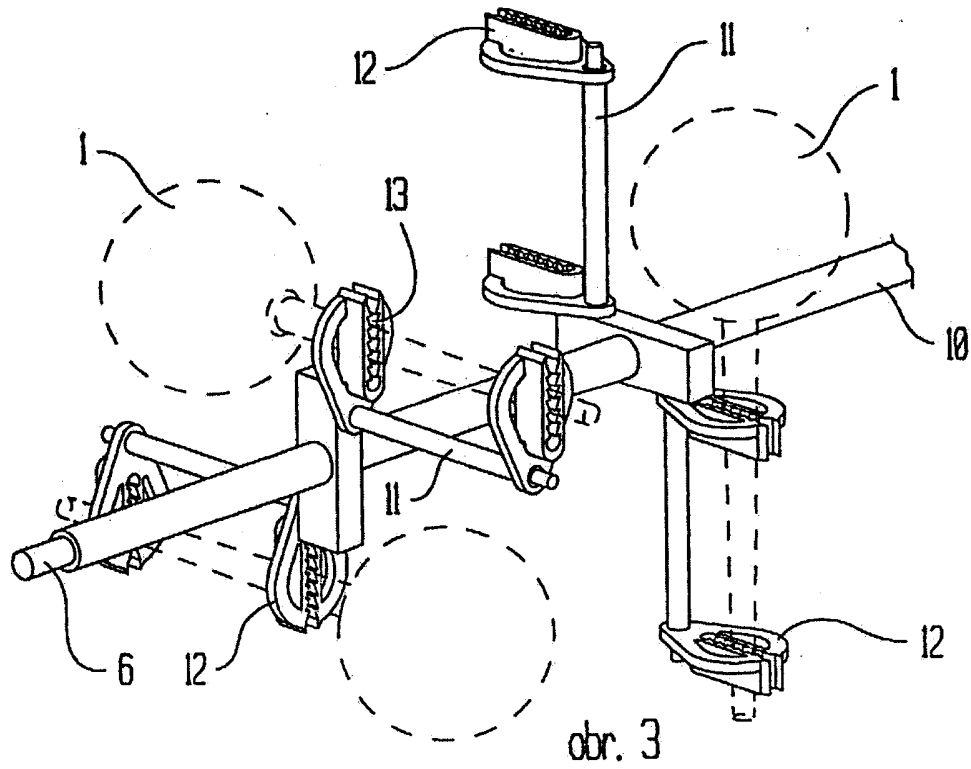
4 výkresy

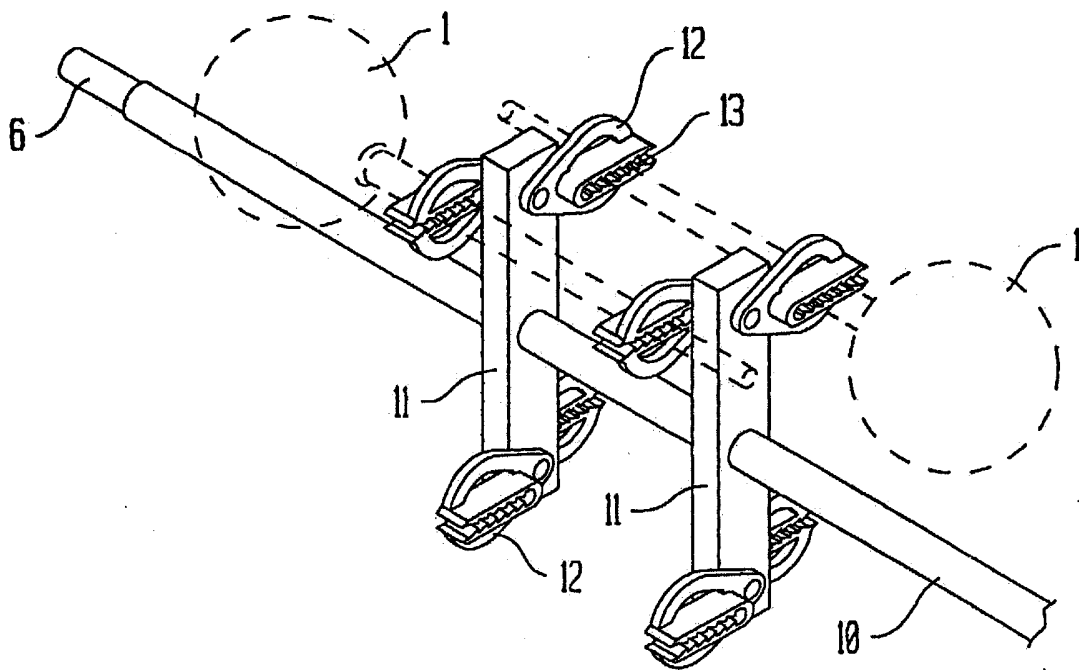


obr. 1

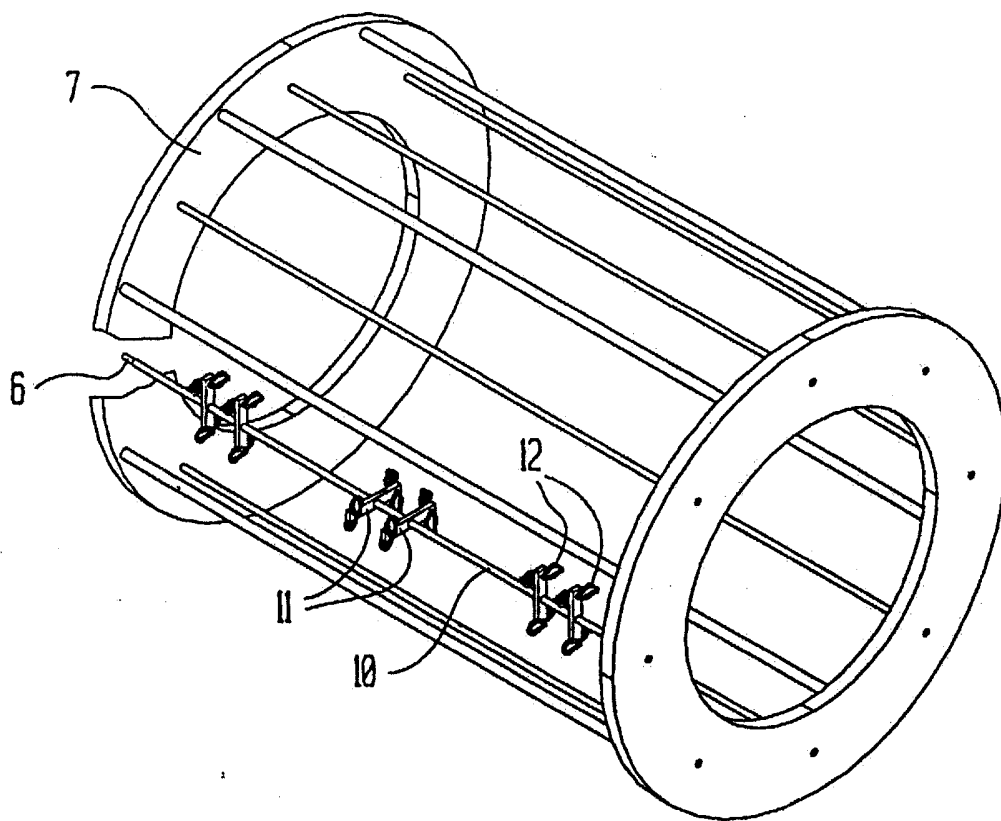


obr. 2

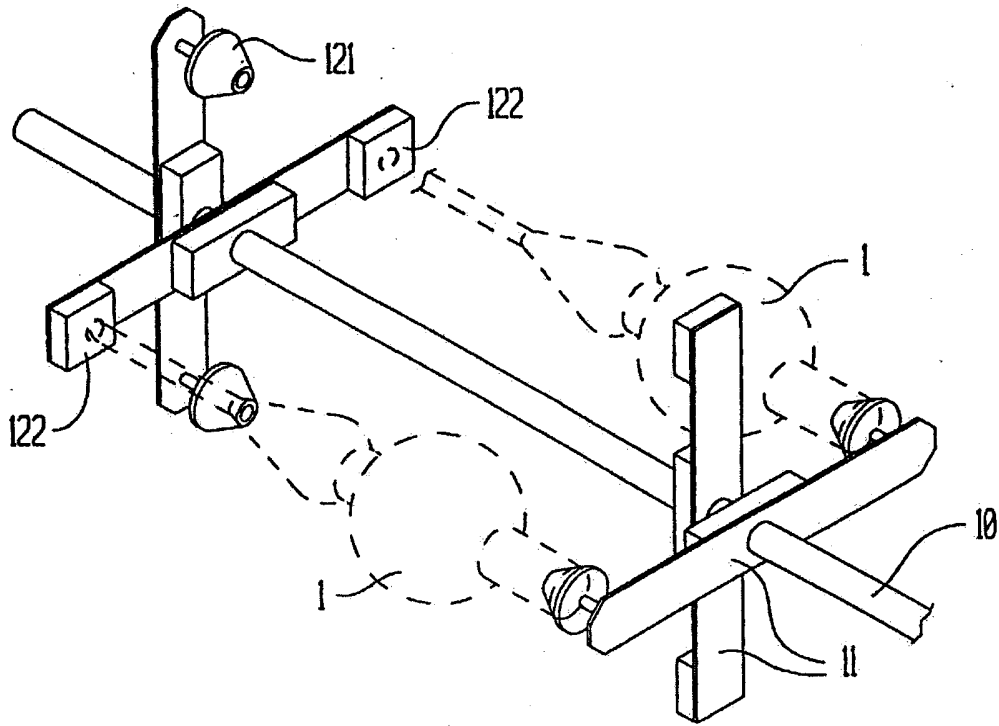




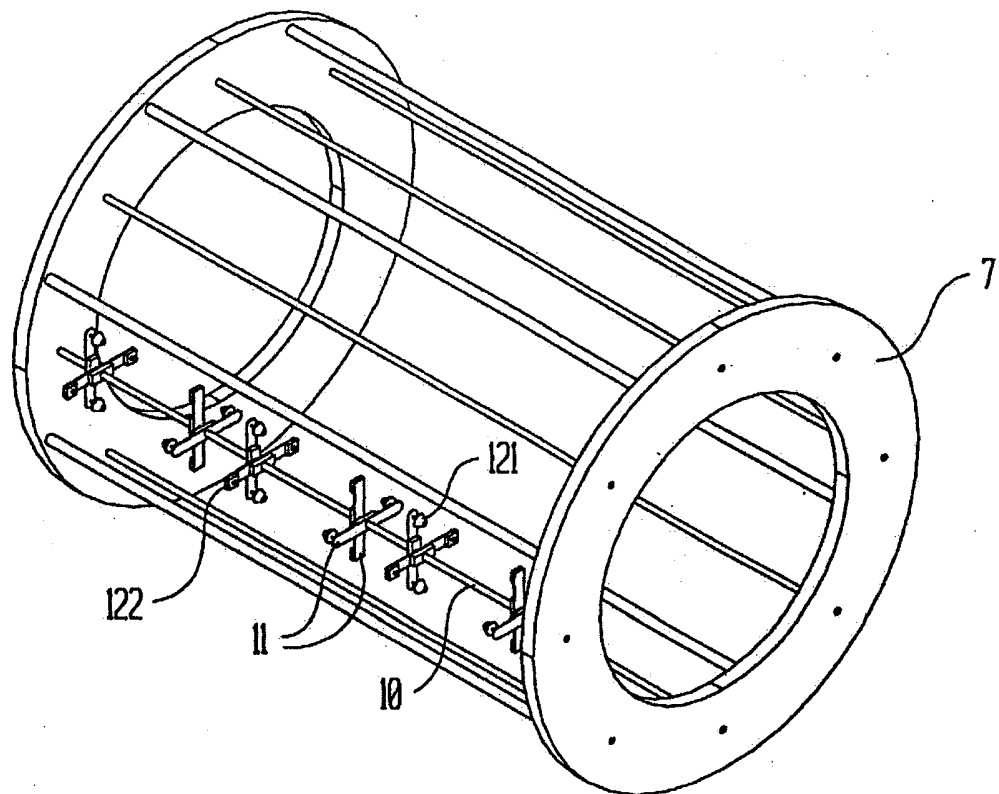
obr. 5



obr. 6



obr. 7



obr. 8

Konec dokumentu