

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **03.02.2005**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **05.02.2004**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **2004/774264**

(33) Země priority: **US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15.02.2006**
(Věstník č. 2/2006)

(21) Číslo dokumentu:

2005-68

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

F21V 21/02

(2006.01)

(71) Přihlašovatel:

Schonbek Worldwide Lighting Inc., Plattsburgh, NY, US

(72) Původce:

Bayer Georg, Plattsburgh, NY, US

Schonbek Andrew J., Plattsburgh, NY, US

Tavano Carl, Peru, NY, US

Jarvis Robin, Altona, NY, US

Tucker Daniel, Chazy, NY, US

Patnode Timothy, Peru, NY, US

(74) Zástupce:

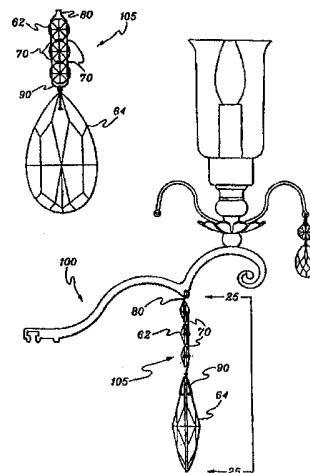
Ing. Eduard Hakr, Přístavní 24, Praha 7, 17000

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Sestavy a zařízení pro uspořádání dekoračních
ozdob a způsoby uspořádání dekoračních ozdob**

(57) Anotace:

Sestavy pro spojení a připevnění dekoračních ozdob, např. korálků, krystalů nebo drahokamů, a způsoby spojení a připevnění těchto dekoračních ozdob jsou zejména užitečné při připevňování ozdob v ozdobných držácích, např. lustrech. Sestava zahrnuje první ozdobu (77), mající dva připevňovací otvory, a druhou ozdobu (64), mající alespoň jeden připevňovací otvor; a alespoň jeden spojovací prvek (70) pro spojení první ozdoby (77) s druhou ozdobou (64), přičemž, když je sestava zavěšena, dva otvory první ozdoby (77) jsou laterálně uspořádány jeden vůči druhému. Množina předtvarovaných spojovacích prvků (70) pro použití při spojení ozdob, (64, 77) tvoří řetěz ozdob. Připevňovací ouška (80), připevňovací zařízení (510) a připevňovací sestavy (50) pro připevnění ozdob (64, 77) k nosiči (620), např. připevňovací zařízení jsou vyrobená z tenké desky, např. řezáním laserem. Řešení se může použít pro velké držáky, např. velké lustry, k minimalizování nebo zabránění kroucení dlouhých řetězců a k nesení zatížení větších ozdob.



Sestavy a zařízení pro uspořádání dekoračních ozdob a způsoby uspořádání dekoračních ozdob

Oblast techniky

Vynález se týká sestav pro připevnění dekoračních ozdob, např. krystalů a korálek, a způsobů připevnění dekoračních ozdob, zejména sestav pro připevnění dekoračních ozdob k držákům světelných zdrojů, např. lustrům, a způsobů připevnění dekoračních ozdob k držákům světelných zdrojů.

Dosavadní stav techniky

Podle dosavadního stavu techniky ozdoby, např. sklěněné krystaly, jsou typicky uspořádány v lustrech a ostatních ozdobných držících, které používají spojovací prvky, podobné drátovým prvkům, nebo spojovacím prvkům, vyrobeným ražením z kovového plechu nebo desky. Konvenční spojovací prvky jsou typicky prostrčeny otvory v přilehlých ozdobách k vzájemnému připevnění ozdob. Patent US 3,629,571 popisuje jeden takový spojovací prvek pro sestavení ozdobných krystalů k použití v lustrech. Ačkoliv konvenční spojovací prvky a prostředky pro spojení ozdob jsou velmi účinné při připevňování ozdob, konvenční spojovací prvky mohou mít některá omezení při sestavování dlouhých řetězců ozdob nebo spojování rozměrných ozdob, např. pro rozměrné lustry.

Omezení konvenčních spojovacích prvků se zejména projevují, když počet a velikost ozdob, které mají být spojeny spojovacími prvky, roste, např. když roste velikost lustrů. Tak jak se zvyšují požadavky zákazníků na větší a složitější lustry, tak klesá schopnost konvenčních spojovacích prvků uspokojit tyto náročné požadavky, čímž tyto prvky přestávají být vhodné pro použití v těchto lustrech. Tak např., schopnosti konvenčního spojovacího prvku a vhodnost jeho použití dosáhne typicky kritické meze, když průměr lustru

překročí 3,04 m. Např., když se průměr lustru zvyšuje, délka řetězu ozdob, připevněných na lustru, se prodlužuje a sklon ozdob k otáčení nebo porušení vyrovnané řady se zesiluje. Lustry s velkými průměry mohou mít řetězy ozdob s délkou 3 m nebo vyšší. Tak dlouhé řetězy ozdob jsou náchylné k nevzhlednému kroucení při použití konvenčních spojovacích technik a konvenčních spojovacích prvků. Opětovné vyrovnaní takto zkroucených řetězů je typicky časově náročné a často neučiné, pokud jde o dosažení správné orientace ozdob.

Rovněž, když roste velikost lustrů, velikost typicky použitých ozdob se také zvětšuje. To konkrétně znamená, že, když velikost lustrů roste, velikost ozdob, připevněných na velkém lustru musí rovněž růst, aby se zachoval estetický vzhled lustru. Tak např., příliš malé ozdoby neposkytují estetickou kvalitu, když jsou připevněny na velkých lustrech. Velké lustry jsou typicky připevněny ve velkých místnostech a typicky se na ně nahlíží ze vzdáleností větších, než jsou vzdálenosti, z kterých se pozorují menší lustry. V důsledku toho, aby se zajistilo, aby estetický vzhled vnějších úprav individuálních ozdob nebo řetězů ozdob byl rozlišitelný u těchto větších lustrů, ozdoby samotné musí být typicky vyrobeny s většími rozměry. Typicky, když velikost ozdob se zvětší, hmotnost ozdob se rovněž zvýší. Zvýšená hmotnost větších ozdob, např. větších skleněných krystalových ozdob, může překročit nosnost konvenčně spojených řetězů ozdob.

Cílem vynálezu bylo překonat tato a další omezení spojovacích prvků ze stavu techniky pro spojení ozdob, např. použitých pro ozdoby, připevněné na velkých lustrech.

Podstata vynálezu

Předmětem vynálezu je sestava pro spojení dekoračních

ozdob, přičemž tato sestava zahrnuje první ozdobu, mající alespoň první otvor a druhý otvor; druhou ozdobu, mající alespoň první otvor; a alespoň jeden spojovací prvek pro spojení první ozdoby s druhou ozdobou; přičemž druhý otvor první ozdoby je laterálně uspořádán vzhledem k prvnímu otvoru první ozdoby. V jednom provedení vynálezu druhá ozdoba má první otvor a druhý otvor. V jednom provedení vynálezu první ozdoba může být umístěna nad druhou ozdobou. V jiném provedení vynálezu první ozdoba může být umístěna pod druhou ozdobou. V jednom provedení vynálezu první ozdoba má nejvýše první otvor, druhý otvor a třetí otvor.

Dalším předmětem vynálezu je způsob sestavení alespoň první dekorační ozdoby, mající první otvor a druhý otvor, a druhé dekorační ozdoby, mající jeden nebo více otvorů, přičemž při tomto způsobu se poskytne první spojovací prvek a druhý spojovací prvek, přičemž každý spojovací prvek má první konec a druhý konec; dále se vloží první konec prvního spojovacího prvku do prvního otvoru první ozdoby; dále se vloží druhý konec prvního spojovacího prvku do jednoho nebo více otvorů druhé ozdoby; dále se připevní první konec prvního spojovacího prvku k první ozdobě; dále se připevní druhý konec prvního spojovacího prvku k druhé ozdobě; dále se vloží první konec druhého spojovacího prvku do druhého otvoru první ozdoby; dále se vloží druhý konec druhého spojovacího prvku do jednoho nebo více otvorů druhé ozdoby; dále se připevní první konec druhého spojovacího prvku k první ozdobě; a dále se připevní druhý konec druhého spojovacího prvku k druhé ozdobě. V jednom provedení vynálezu jeden nebo více otvorů druhé ozdoby zahrnuje alespoň první otvor a druhý otvor, přičemž vložení druhého konce druhého spojovacího prvku do jednoho nebo více otvorů druhé ozdoby spočívá ve vložení druhého konce prvního spojovacího prvku do druhého otvoru druhé ozdoby. V jednom provedení první ozdoba nebo druhá ozdoba zahrnují nejvýše první otvor a druhý otvor. V jednom provedení první ozdoba

nebo druhá ozdoba zahrnuje nejvýše první otvor, druhý otvor a třetí otvor.

Dalším předmětem vynálezu je způsob sestavení alespoň první dekorační ozdoby, mající první otvor a druhý otvor, a druhé dekorační ozdoby, mající jeden nebo více otvorů, přičemž při tomto způsobu se poskytne první spojovací prvek a druhý spojovací prvek; dále se uvede první spojovací prvek do záběru s prvním otvorem první ozdoby; dále se uvede první spojovací prvek do záběru s jedním nebo více otvory druhé ozdoby; dále se uvede druhý spojovací prvek do záběru s druhým otvorem první ozdoby; a dále se uvede druhý spojovací prvek do záběru s jedním nebo více otvory druhé ozdoby. V jednom provedení vynálezu spojovací prvek může být tvořen dráty, pruty, kolíky nebo trny, např. kolíky nebo trny, vyrobenými z desky. V jednom provedení vynálezu jeden nebo více otvorů druhé ozdoby může zahrnovat alespoň první otvor a druhý otvor, přičemž uvedení druhého spojovacího prvku do záběru s jedním nebo více otvory druhé ozdoby spočívá v uvedení druhého spojovacího prvku do záběru s druhým otvorem druhé ozdoby. V jednom provedení vynálezu způsob je způsob sestavení sestavy vzájemně spojených ozdob nebo řetězu ozdob, např. řetězu alespoň tří ozdob.

Dalším předmětem vynálezu je sestava pro zavěšení jedné nebo více dekoračních ozdob, přičemž tato sestava zahrnuje alespoň jednu ozdobu, mající alespoň první otvor a druhý otvor; a alespoň jeden háček, mající první konec, uzpůsobený pro vložení do prvního otvoru ozdoby a pro připevnění v prvním otvoru ozdoby, druhý konec, uzpůsobený pro vložení do druhého otvoru ozdoby a pro připevnění v druhém otvoru ozdoby, a ouško, umístěné mezi prvním a druhým koncem, přičemž ouško je uzpůsobeno pro zavěšení na nosič; přičemž, když ozdoba visí na oušku, druhý otvor ozdoby je laterálně uspořádán vzhledem k prvnímu otvoru ozdoby.

Dalším předmětem vynálezu je způsob připevnění jedné nebo více dekoračních ozdob, majících první otvor a druhý otvor, přičemž při tomto způsobu se poskytne ouško, mající první konec, druhý konec a ouškový úsek, umístěné mezi prvním koncem a druhým koncem, přičemž ouškový úsek je uzpůsoben k zavěšení na nosiči; dále se vloží první konec háčku do prvního otvoru a připevní se v prvním otvoru; dále se vloží druhý konec háčku do druhého otvoru a připevní se v druhém otvoru; a dále se zavěsí ouškový úsek ouška na nosič, přičemž druhý otvor jedné nebo více ozdob je laterálně uspořádán vzhledem k prvnímu otvoru jedné nebo více ozdob.

Dalším předmětem vynálezu je zařízení pro zavěšení dekorační ozdoby na držáku, přičemž dekorační ozdoba má připevňovací ouško, přičemž zařízení zahrnuje desku, mající okraj; a průchod v desce, mající otevřený první konec při okraji desky, uzavřený druhý konec a horizontální úsek a alespoň jeden vertikální úsek, probíhající mezi otevřeným prvním koncem a uzavřeným druhým koncem, přičemž průchod je uzpůsoben pro přijetí ouška ozdoby a pro nesení ouška v uzavřeném druhém konci průchod.

Dalším předmětem vynálezu je sestava pro připevnění dekorační ozdoby na držáku, přičemž dekorační ozdoba má přednostní orientaci, přičemž sestava zahrnuje připevňovací ouško, uzpůsobené pro připevnění k dekorační ozdobě; desku, mající plochý povrch a okraj; a průchod v desce, mající otevřený první konec, umístěný při okraji desky, uzavřený druhý konec, a horizontální úsek a alespoň jeden vertikální úsek, probíhající mezi otevřeným prvním koncem a uzavřeným druhým koncem; přičemž průchod je uzpůsoben pro přijetí připevňovacího ouška ozdoby a nesení ozdoby, přičemž přednostní orientace ozdoby je nastavena do směru, v podstatě paralelního s plochým povrchem desky.

Dalším předmětem vynálezu je způsob uspořádání množiny ozdob, z nichž každá má alespoň dva otvory, přičemž způsob spočívá v připevnění množina ozdob, přičemž alespoň dva otvory množiny ozdob jsou laterálně uspořádány jeden vzhledem k druhému, např. uspořádány jeden vzhledem k druhému v podstatě horizontálním směru. V jednom provedení vynálezu způsob je tvořen způsobem uspořádání množiny ozdob v sestavě zřetězených ozdob nebo řetězu ozdob, např. řetězu alespoň třech ozdob. V jednom provedení vynálezu způsob spočívá v připevnění množiny ozdob, při kterém se používají spojovací prvky, např. spojovací prvky tvořené jedním nebo více dráty nebo pruty. V jednom provedení vynálezu způsob spočívá ve spojení množiny ozdob, přičemž zatížení otvorů v ozdobách je sníženo v porovnání s konvenčními způsoby. V jednom provedení vynálezu způsob spočívá v rozložení hmotnosti následných, např. níže umístěných, ozdob v řetězu na alespoň dva otvory, např. v rovnoměrném rozložení hmotnosti ozdob na alespoň dva otvory. V jednom provedení vynálezu množina ozdob, např. osmibokých krystalů, má pouze dva otvory.

Dalším předmětem vynálezu je zařízení pro uspořádání dekoračních ozdob, přičemž zařízení zahrnuje alespoň jeden připevňovací prostředek, uzpůsobený pro připevnění tohoto zařízení k nosné struktuře; alespoň jedno podlouhlé rameno, připevněné k alespoň jednomu připevňovacímu prostředku; a alespoň jeden připevňovací trn, vybíhající z podlouhlého ramena, přičemž tento alespoň jeden připevňovací trn je uzpůsoben k přijmutí alespoň jedné děrované dekorační ozdoby; přičemž připevňovací prostředek, podlouhlé rameno a připevňovací trn jsou vyrobeny z alespoň jedné desky. V jednom provedení vynálezu zařízení pro předvedení dekoračních ozdob zahrnuje množinu připevňovacích ozdob. V jednom provedení vynálezu připevňovací prostředek, podlouhlá ramena a připevňovací trny mohou být vyrobeny, např. laserovým řezáním tenké desky, jakou je např. deska s tloušťkou, nižší než asi

1,3 mm.

Dalším předmětem vynálezu je způsob výroby zařízení pro uspořádání dekoračních ozdob, přičemž při tomto způsobu se poskytne tenká deska; a dále se zpracuje tato tenká deska pro poskytnutí jednak alespoň jednoho podlouhlého ramena a jednak alespoň jednoho připevňovacího trnu, vybíhajícího z podlouhlého ramena, přičemž alespoň jeden připevňovací trn je uzpůsoben pro přijetí alespoň jedné děrované dekorační ozdoby. V jednom provedení vynálezu alespoň jedno podlouhlé rameno může zahrnovat alespoň dvě v podstatě paralelní podlouhlá ramena. V jiném provedení alespoň jeden připevňovací trn může zahrnovat alespoň jednu dvojici připevňovacích trnů, vybíhajících z alespoň dvou v podstatě paralelních ramen. V jednom provedení vynálezu zpracování tenké desky může spočívat v laserovém řezání, např. laserovým řezáním tenké desky.

Dalším předmětem vynálezu je sestava dekoračních ozdob, přičemž tato sestava zahrnuje alespoň jeden připevňovací prostředek, uzpůsobený pro připevnění této sestavy k nosné struktuře; alespoň dvě v podstatě paralelní ramena, připevněná k alespoň jednomu připevňovacímu prostředku; množinu dvojic připevňovacích trnů, vybíhajících z paralelních ramen; a množinu děrovaných ozdob, připevněných k množině dvojic připevňovacích trnů; přičemž připevňovací prostředky, ramena a připevňovací trny jsou vyrobeny z jedné desky. V jednom provedení sestava může být laserem vyříznuta z tenké desky.

Dalším předmětem vynálezu je spojovací prvek, uzpůsobený ke spojení dvou nebo více řetězů ozdob, přičemž tyto řetězy mají trny, přičemž tento spojovací prvek zahrnuje alespoň jednu příčku; množinu ramen, vybíhajících z alespoň jedné příčky; a alespoň jeden otvor v každém jednom z množiny ramen, přičemž alespoň jeden otvor je uzpůsoben k uvedení do záběru

s trnem řetězu ozdob. V jednom provedení spojovací prvek může mít tvar velkého tiskacího písmene H, a může být označován jako H-spojovací prvek. V jednom provedení vynálezu spojovací prvek může být vyroben z desky, např. tenké desky, např. technikou laserového řezání. Dalším předmětem vynálezu je způsob výroby výše uvedeného spojovacího prvku, při kterém se používají, např. stupně způsobů výrob ostatních výše popsaných struktur, např. výše popsaného způsobu výroby zařízení pro uspořádání dekoračních ozdob.

Tudíž, předmětem vynálezu jsou sestavy pro spojení a připevnění ozdob, např. pro připevnění a nesení skleněných ozdob v ozdobných držácích světelných zdrojů, a způsoby spojení a připevnění těchto ozdob.

Přehled obrázků na výkresech

Předmět, který je považován za vynález, je definován v nárocích, uvedených v závěru popisné části této přihlášky vynálezu. Výše uvedené a další předměty, znaky a výhody vynálezu jsou jasně zřejmé z následujícího podrobného popisu příkladů provedení vynálezu, ve kterém jsou činěny odkazy na přiložené obrázky, na kterých

Obr. 1 zobrazuje boční pohled na připevňovací sestavu držáku světelného zdroje, mající dekorační ozdoby, připevněné a spojené podle dosavadního stavu techniky,

obr. 2 zobrazuje boční pohled na sestavu dekoračních ozdob, zobrazenou na obr. 1, přičemž pohled je veden podél linií 2-2,

obr. 3 zobrazuje boční pohled na řetěz ozdob, mající spojovací prvky podle dosavadního stavu techniky,

obr. 4 zobrazuje částečný čelní pohled na řetěz dekoračních ozdob, zobrazený na obr. 3, přičemž pohled je veden podél linií 4-4, zobrazených na obr. 3,

obr. 5 zobrazuje detailní pohled na spojovací člen, zobrazený na obr. 1 až 4, podle dosavadního stavu techniky,

obr. 6 zobrazuje čelní pohled na sestavu ozdob, přičemž tato sestava má ozdoby, spojené podle vynálezu,

obr. 7 zobrazuje boční pohled na sestavu ozdob, zobrazenou na obr. 6, přičemž pohled je veden podél linií 7-7, zobrazených na obr. 6,

obr. 8 zobrazuje půdorysný pohled na spojovací prvek pro spojení ozdob podle vynálezu,

obr. 9 zobrazuje boční pohled na sestavu, přičemž z tohoto pohledu je zřejmý způsob vložení prvního spojovacího prvku, zobrazeného na obr. 8, do dvou ozdob podle vynálezu,

obr. 10 zobrazuje čelní pohled na sestavu, zobrazenou na obr. 9, přičemž pohled je veden podél linií 10-10,

obr. 11 zobrazuje boční pohled na sestavu, zobrazenou na obr. 10, ve stavu před ohnutím prvního spojovacího prvku, přičemž pohled je veden podél linií 11-11, zobrazených na obr. 10,

obr. 12 zobrazuje boční pohled na sestavu, který je stejný, jako je pohled, zobrazený na obr. 11, ve stavu po ohnutí prvního spojovacího prvku podle vynálezu,

obr. 13 zobrazuje boční pohled na sestavu dvou ozdob ve stavu, kdy ozdoby jsou spojeny prvním spojovacím prvkem, jak je to zobrazeno na obr. 12, přičemž pohled je veden podél linií 13-13, zobrazených na obr. 12,

obr. 14 zobrazuje čelní pohled na sestavu, zobrazenou na obr. 13, přičemž pohled je veden podél linií, zobrazených na obr. 13,

obr. 15 zobrazuje boční pohled na sestavu dvou ozdob, ze kterého je zřejmý způsob vložení druhého spojovacího prvku, zobrazeného na obr. 8 do dvou ozdob podle vynálezu,

obr. 16 zobrazuje čelní pohled na sestavu, zobrazenou na obr. 15, přičemž pohled je veden podél linií 16-16,

obr. 17 zobrazuje boční pohled na sestavu, zobrazenou na obr. 16, ve stavu před ohnutím druhého spojovacího prvku podle vynálezu, přičemž pohled je veden podél linií 17-17,

obr. 18 zobrazuje boční pohled, stejný, jako je pohled na obr. 17, na sestavu ve stavu po ohnutí druhého spojovacího prvku podle vynálezu,

obr. 19 zobrazuje boční pohled na sestavu dvou ozdob ve stavu, kdy jsou spojeny dvěma spojovacími prvky, jak je to zobrazeno na obr. 18, přičemž pohled je veden podél linií 19-19,

obr. 20 zobrazuje čelní pohled na sestavu, zobrazenou na obr. 19, přičemž pohled je veden podél linií 20-20, zobrazených na obr. 19,

obr. 21 zobrazuje boční pohled na sestavu, ze kterého je zřejmé vložení třetího spojovacího prvku, zobrazeného na obr. 8, do třetí ozdoby podle vynálezu,

obr. 22 zobrazuje boční pohled na sestavu, zobrazenou na obr. 21, ve stavu před ohnutím třetího spojovacího prvku podle vynálezu, přičemž pohled je veden podél linií 22-22, zobrazených na obr. 21,

obr. 23 zobrazuje čelní pohled na sestavu, zobrazenou na

obr. 21, ve stavu po ohnutí třetího spojovacího prvku podle vynálezu, přičemž pohled je veden podél linií 23-23, zobrazených na obr. 21,

obr. 24 zobrazuje boční pohled na držák světelného zdroje, mající dekorační ozdoby, připevněné a spojené podle vynálezu,

obr. 25 zobrazuje čelní pohled na sestavu dekoračních ozdob, zobrazenou na obr. 24, přičemž pohled je veden podél linií 25-25, zobrazených na obr. 24,

obr. 26 zobrazuje boční pohled na řetěz ozdob, ve kterém jsou ozdoby spojeny podle vynálezu,

obr. 27 zobrazuje částečný čelní pohled na řetěz dekoračních ozdob, zobrazený na obr. 26, přičemž pohled je veden podél linií 27-27,

obr. 28 zobrazuje částečný půdorysný pohled na vrchní nosný prstenec, zobrazený na obr. 26, podle vynálezu,

obr. 29 zobrazuje částečný půdorysný pohled na spodní nosný prstenec, zobrazený na obr. 26, podle vynálezu,

obr. 30 zobrazuje perspektivní pohled na připevňovací ouško, zobrazené na obr. 26, podle vynálezu,

obr. 31 zobrazuje čelní pohled na připevňovací ouško, zobrazené na obr. 30,

obr. 32 zobrazuje levý boční pohled na připevňovací ouško, zobrazené na obr. 30, přičemž pravý boční pohled je zrcadlovým obrazem levého bočního pohledu,

obr. 33 zobrazuje vrchní pohled na připevňovací ouško, zobrazené na obr. 30,

obr. 34 zobrazuje perspektivní pohled na sestavu připevňovacího ouška, zobrazeného na obr. 30, a ozdoby podle

vynálezu,

obr. 35 zobrazuje perspektivní pohled na přiřevňovací prstenec, mající přiřevňovací rameno, ke kterému přiřevňovací ouško, zobrazené na obr. 30, může být přiřevněno podle vynálezu,

obr. 36 zobrazuje perspektivní pohled na sestavu přiřevňovacího ouška, zobrazenou na obr. 34 a zavěšenou na přiřevňovacím prstenci, zobrazeným na obr. 35,

obr. 37 zobrazuje podrobný půdorysný pohled na sestavu spojovacího prvku, zobrazenou na obr. 24 a 25,

obr. 38 zobrazuje boční pohled na sestavu spojovacího prvku, zobrazenou na obr. 37, přičemž pohled je veden podél linií 38-38, zobrazených na obr. 37,

obr. 39 zobrazuje bokorysový pohled na dílčí spojovací prvek, zobrazený na obr. 37 a 38,

obr. 40 zobrazuje bokorysový pohled na další dílčí spojovací prvek, zobrazený na obr. 37 a 38,

obr. 41 zobrazuje levý boční pohled na dílčí spojovací prvek, zobrazený na obr. 39,

obr. 42 zobrazuje pravý boční pohled na dílčí spojovací prvek, zobrazený na obr. 40,

obr. 43 zobrazuje půdorysný pohled na sestavu háčku pro přiřevnění ozdob podle vynálezu,

obr. 44 zobrazuje půdorysný pohled, stejný, jako je pohled, zobrazený na obr. 43, na sestavu háčku podle vynálezu,

obr. 45 zobrazuje půdorysný pohled na sestavu háčku, zobrazenou na obr. 44, ve stavu, kdy je uspořádána v deskovém držáku,

obr. 46 zobrazuje půdorysný pohled na další sestavu háčku podle vynálezu,

obr. 47 zobrazuje půdorysný pohled na další sestavu podle vynálezu, ve stavu, kdy je připevněn k trubicovému ramenu,

obr. 48 zobrazuje perspektivní pohled na další předmět vynálezu, poskytující sestavu háčku, zobrazenou na obr. 44,

obr. 49 zobrazuje půdorysný pohled na předmět vynálezu, zobrazený na obr. 48,

obr. 50 zobrazuje boční pohled na předmět vynálezu, zobrazený na obr. 49,

obr. 51 zobrazuje perspektivní pohled na detail sestavy háčku, zobrazenou na obr. 48,

obr. 52 zobrazuje perspektivní pohled, ze kterého je zřejmý způsob připevnění ouška na sestavě háčku podle vynálezu,

obr. 53 zobrazuje perspektivní pohled na další předmět vynálezu, ve kterém ozdoby jsou spojeny spojovacím prvkem, tvořeným nepřetržitým drátem,

obr. 54 zobrazuje půdorysný pohled na strojově opracovanou desku nedefinované délky podle vynálezu,

obr. 55 zobrazuje podrobný pohled na strojově opracovanou desku, zobrazenou na obr. 54,

obr. 56 zobrazuje podrobný pohled, stejný, jako je pohled, zobrazený na obr. 55, na desku, ve stavu bez odřezků,

obr. 57 zobrazuje perspektivní pohled na předmět vynálezu, zobrazený na obr. 56, mající připevňovací trny, vychýlené podle vynálezu,

obr. 58 zobrazuje perspektivní pohled, stejný, jako je pohled na obr. 57, přičemž z tohoto pohledu jsou zřejmé ozdoby, připevněné na připevňovacích trnech podle vynálezu,

obr. 59 zobrazuje boční pohled na předmět vynálezu, zobrazený na obr. 58,

obr. 60 zobrazuje perspektivní pohled, stejný, jako pohled, zobrazený na obr. 58, přičemž z tohoto pohledu jsou zřejmé ozdoby, připevněné podle vynálezu,

obr. 61 zobrazuje půdorysný pohled na spojovací prvek podle vynálezu,

obr. 62 zobrazuje perspektivní pohled na spojovací prvek, zobrazený na obr. 61, přičemž z tohoto pohledu je zřejmý způsob připevnění tohoto spojovacího prvku,

obr. 63 zobrazuje perspektivní pohled na další předmět vynálezu,

obr. 64 zobrazuje perspektivní pohled na další předmět vynálezu,

obr. 65 zobrazuje perspektivní pohled na další předmět vynálezu,

obr. 66 zobrazuje perspektivní pohled na další předmět vynálezu,

obr. 67 zobrazuje perspektivní pohled na další předmět vynálezu.

Popis příkladů provedení vynálezu

Obr. 1 zobrazuje boční pohled na sestavu 10 držáku, která má dekorační ozdoby, připevněné a spojené podle dosavadního

stavu techniky. Sestava 10 držáku zahrnuje držák 12, přípevňovací rameno 14 pro přípevnění držáku a jednu nebo více sestav 16,18 ozdob. V této typické konvenční držákové sestavě držák 12 je tvořen držákem světelného zdroje, který má elektrickou žárovku 20, přípevněnou v základně 22 držáku a stínítku 24, které je v tomto příkladě provedení tvořeno stínítkem vozového svítidla, a je přípevněno k základně 22 držáku. Sestava 10 držáku rovněž zahrnuje dvojici přípevňovacích ramen 26 pro přípevnění ozdob, přičemž na přípevňovacích ramenech 26 je zavěšena sestava 18 ozdob; a ozdobnou miskou 28. Přípevňovací rameno 14, má první konec 30, uzpůsobený k tomu, aby mohl být přípevněn k nosiči, volný druhý konec 32, ke kterému je přípevněn držák 12, a přípevňovací otvor 34, ke kterému je přípevněna sestava 16 ozdob.

Obr. 2 zobrazuje čelní pohled na sestavu 16 ozdob, zobrazenou na obr. 1, přičemž tento pohled je veden podél linií 2-2, zobrazených na obr. 1. Sestava 16 ozdob, a rovněž sestava 18 ozdob, zahrnuje množinu ozdob 36,38, spojených konvenčními spojovacími prvky 40 a zavěšených konvenčním háčkem 42. Spojovací prvky 40 a háček 42 jsou popsány v patentu US 3,629,571.

Obr. 3 zobrazuje boční pohled, částečně v řezu, na přípevňovací sestavu 50 řetězce ozdob podle dosavadního stavu techniky. Sestava 50 řetězce ozdob zahrnuje ozdoby 52, které jsou spojeny do řady pro vytvoření řetězu 54, přičemž pro spojení ozdob 52 se používá spojovacích prvků 40 a háčků 42, zobrazených na obr. 2. Přípevňovací sestava 50 je typicky jednou z množiny přípevňovacích sestav, použitých pro vytvoření sestav ve tvaru koše nebo mísy pro ozdobné držáky, např. lustry.

obr. 4 zobrazuje částečný čelní pohled na řetěz 54 ozdob,

zobrazený na obr. 3, přičemž tento pohled je veden podél linií 4-4. V typické přiřevňovací ozdobě řetěz 54 je přiřevněn k vrchnímu nosnému prstenci 56, částečně zobrazenému v řezu, a spodnímu nosnému prstenci 58, rovněž zobrazenému v řezu. Vrchní nosný prstenec 56 a spodní nosný prstenec 58 typicky zahrnují množinu otvorů 57 resp. otvorů 59, ke kterým jsou přiřevněny háčky 42 pro přiřevnění řetězu 54.

Obr. 5 zobrazuje pohled na detail spojovacího prvku 40, použitého v sestavě ozdob 16, zobrazené na obr. 2, a v řetězu 54, zobrazeném na obr. 3, přičemž tento spojovací prvek je známý z dosavadního stavu techniky a popsán v patentu US 3,629,571. Spojovací prvek 40 má ramena, která se používají pro přiřevnění ozdob a která se ohnou v přímce, probíhající osou spojovacího prvku 40, jak je to zobrazeno na obr. 5. Spojovací prvek 40 poskytuje velmi dobrý prostředek pro spojení ozdob, např. ozdob v držácích světelných zdrojů nebo lustrů. Avšak vynález poskytuje zlepšené spojovací prvky a háčky pro ozdoby, zejména když ozdoby jsou přiřevněny v dlouhých řetězech nebo když hmotnost ozdob roste, např. jak je to typické ve velkých lustrech, např. lustrech, majících průměr alespoň 3 m.

Přiřevňovací sestava 50 řetězu ozdob, zobrazená na obr. 3 a mající konvenční konektory 40, typicky poskytuje velmi dobrý nosič pro přiřevnění ozdob 52 do řetězů 54. Avšak tím, jak se délka řetězu 54 prodlužuje, potenciální možnost zkroucení nebo porušení souososti ozdob 52 v řetězu 54 se zvyšuje. V případě větších lustrů, např. lustrů, majících vnější průměr alespoň asi 3 m, někdy alespoň asi 4,6 m, nebo dokonce alespoň asi 6 m, spojovací prvky 40 nemusí poskytnout dostatečné vyrovnaní do souososti mezi ozdobami 52, takže může dojít ke zkroucení nebo jinému porušení vyrovnanosti řetězu 54, a tudíž k celkovému narušení estetického vzhledu lustru. Kromě toho, jak to bylo výše uvedeno, čím velikost lustru roste, tím se typicky rovněž

zvětšuje velikost a zvyšuje hmotnost individuálních ozdob 52. Individuální nebo kombinovaná hmotnost větších ozdob 52 může překročit nosnost řetězu s konvenčně spojenými řetězy. Překonání těchto a dalších nevýhod spojovacích prvků a způsobů spojení dekoračních ozdob podle stavu techniky je vyřešeno vynálezem.

Obr. 6 zobrazuje čelní pohled na sestavu 60 ozdob, přičemž tato sestava má ozdoby 62,64, spojené podle vynálezu. Obr. 7 zobrazuje boční pohled na sestavu 60 ozdob, zobrazenou na obr. 6, přičemž pohled je veden podél linií 7-7, zobrazených na obr. 6. Podle vynálezu ozdoby 62,64 jsou spojeny alespoň dvěma spojovacími prvky 70, přípevňovacím ouškem 80 a spojovacím prvkem 90. V jednom provedení vynálezu spojovací prvky 70, přípevňovací ouško 80 a spojovací prvek 90 mohou být přípevněny k oběma stranám ozdob 62,64. Tak např., v jednom provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 6 a 7 (rovněž na ostatních obrázcích), spojovací prvky 70 jsou umístěny na čelní straně ozdob 62,64. V jiném provedení vynálezu spojovací prvky 70 mohou být umístěny na zadní straně ozdob 62,64. Podle vynálezu ozdoby 62,64 a všechny zde uvedené ozdoby mohou být tvořeny libovolnými typy děrovaných korálek, kamínků, krystalů nebo podobných ozdob, které mohou být použity v ozdobných držácích. Tak např., v jednom provedení vynálezu ozdoby 62,64 a libovolné jiné zde uvedené ozdoby mohou mít libovolný tvar s hladkými ploškami nebo bez hladkých plošek, např. tvar koule, krychle, kuželu, válce, trubice, hranolu nebo hrušky. Ozdoby 62, 64 a jiné zde uvedené ozdoby mohou být vyrobeny ze skla, plastu, kovu, kamene nebo libovolného jiného konvenčního materiálu, z kterého dekorační korálky a krystaly mohou být vyrobeny. Ozdoby 62,64 a libovolné jiné zde uvedené ozdoby mohou být rovněž tvořeny děrovanými drahokamy nebo drahokamy, přípevněnými v otvorech přípevňovacích sestav, např. diamanty, rubíny, safíry nebo opály. Ozdoby 62, 64 a libovolné jiné zde uvedené ozdoby mohou být vyrobeny z transparentního,

průsvitného nebo opaktního materiálu, např. obarveného skla. V jednom provedení vynálezu ozdoby 62,64 a libovolné jiné zde popsané ozdoby, mohou rovněž zahrnovat osvětlené ozdoby, např. ozdoby osvětlené světelnými emisními diodami.

Spojovací prvek 70 je podrobně zobrazen na obr. 8 až 23, přičemž z některých z těchto obrázků je zřejmý způsob připevnění spojovacích prvků 70 k ozdobám 62. připevňovací ouško 80 je podrobně zobrazeno na obr. 30 až 36. Spojovací prvek 90 je podrobně zobrazen na obr. 37 až 42.

Obr. 8 zobrazuje boční pohled na spojovací prvek 70 ve stavu před jeho vložením do ozdob 62 podle vynálezu. Spojovací prvek 70 může být tvořen drátem 71, např. kovovým drátem, který je nejprve ohnut do tvaru velkého tiskacího písmene U, jak je to zobrazeno na obr. 8. Je nutné uvést, že spojovací prvek 70 na příslušných obrázcích je zobrazen ve formě tenkého drátu pouze kvůli dosažení jednoduchého a jasného zobrazení spojovacího prvku. Odborníkovi v daném oboru je zřejmé, že spojovací prvek 70 (rovněž připevňovací ouško 80 a spojovací prvek 90) podle vynálezu může mít různá provedení a různé tvary. Tak např., spojovací prvek 70 může být tvořen vyrobeným dílem, např. spojovací prvek 70 může být tvořen vyraženým dílem, vylisovaným dílem, vytlačeným dílem nebo vykovaným dílem nebo dílem, vyrobeným vyříznutím z desky nebo plechu, např. řezáním laserem, řezáním vodním proudem nebo obráběním elektrickým výbojem. Spojovací prvek 70 může být tvořen kovovým spojovacím prvkem a může být vyroben ze železa, oceli, nerezavějící oceli, hliníku, titanu, niklu, mosazu, bronz, stříbra nebo zlata. V jednom provedení vynálezu spojovací prvek 70 je nekovový, např. je vyroben z plastu. V jednom provedení vynálezu spojovací prvek 70 může být vyroben z polyamidu (PA), např. nylonu; polyethylenu (PE), polypropylenu (PP), polyesteru (PE), polytetrafluorethylenu (PTFE), akrylonitrilbutadienstyrenu (ABS), polykarbonatu (PC);

nebo polyvinylchloridu (PVC).

V jednom provedení vynálezu spojovací prvek 70 může být vyroben z libovolného materiálu, který je dostatečně tvárný, např. tvárný do té míry, že může být dále zpracován níže uvedeným způsobem. Ačkoliv spojovací prvek 70 (a níže popsané připevňovací ouško 80 a spojovací prvek 90) je zobrazen ve formě drátu s kruhovým průřezem, je zřejmé, že spojovací prvek 70 může mít libovlnný vhodný tvar, zvolený z početné množiny různých tvarů. Tak např., průřez spojovacího prvku 70 (a připevňovacího ouška 80 a spojovacího prvku 90) může mít tvar kruhu, elipsy, trojúhelníku, obdélníku, čtverce nebo libovolného jiného mnohoúhelníku. Podle vynálezu spojovací prvek 70 může být vyroben z potaženého nebo nepotaženého drátu. Tak např., spojovací prvek 70 může být vyroben z drátu s průměrem od asi 0,25 mm do asi 3,18 mm, např. drátu s průměrem od asi 0,51 mm do asi 0,76 mm. V jednom provedení spojovací prvek 70 je vyroben z drátu ze slitiny niklu a chromu a s průměrem asi 0,66 mm.

V provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 8, spojovací prvek 70 zahrnuje rameno 72 a dvě nohy 74. Před sestavením spojovacího prvku 70 a příslušných ozdob, nohy 74 mohou v podstatě vybíhat kolmo k ose ramena 72 a mohou být v podstatě vzájemně paralelní. V jiném provedení vynálezu nohy 74 nemusí být kolmé k ose ramena 72 a nemusí být vzájemně paralelní, např. konfigurace noh 72 může záviset na způsobu výroby spojovacího prvku 70 nebo na způsobu sestavení spojovacího prvku a ozdob 62. V jednom provedení vynálezu spojovací prvek 70 se může vyrobit tak, že se ze zdroje drátu odřízne definovaný úsek drátu s definovanou délkou, a dále se odřízlý úsek drátu ručně upraví do tvaru velkého tiskacího písmene U. V jiném provedení vynálezu se spojovací prvek 70 vyrobí tak, že se ze zdroje drátu odřízne úsek drátu s definovanou délkou a dále se odřízlý úsek mechanicky upraví

do tvaru velké tiskacího písmene U, např. technikou manuálního nebo automatického lisování.

Rozměry spojovacího prvku 70 typicky závisí na velikosti ozdob 62, pro jejichž spojení se používá spojovací prvek 70. V jednom provedení délka ramena 72 může být mezi asi 6 mm a asi 200 mm a je typicky mezi asi 15 mm a asi 50 mm. V jednom provedení vynálezu délka noh 74 může být mezi asi 4 mm a asi 80 mm a je typicky mezi asi 15 mm a asi 50 mm, např. v jednom provedení vynálezu délka noh je asi 14 mm. V jednom provedení vynálezu nohy 74 mají stejnou délku, zatímco v jiném provedení vynálezu nohy 74 mají rozdílnou délku.

Obr. 9 zobrazuje boční pohled na sestavu 76, přičemž z tohoto pohledu je zřejmý způsob zasunutí první spojovacího prvku 70, zobrazeného na obr. 8, do dvou ozdob 77 podle vynálezu. Ozdoby 77 mohou být vzájemně identické nebo vzájemně odlišné. Ačkoliv v provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 9 až 23, ozdoby 77 jsou zobrazeny ve formě krystalových osmihranů, je zřejmé, že ozdoby 77 mohou být stejné, jako jsou ozdoby 62, 64, zobrazené na obr. 6 a 7 a popsané v souvislosti s těmito obrázky. Obr. 10 je čelní pohled na sestavu 76, zobrazenou na obr. 9, přičemž pohled je veden podél linií 10-10. Podle vynálezu každá ozdoba 77 typicky má alespoň dva otvory, perforace nebo průchozí otvory 78. V jednom provedení vynálezu průchozí otvory 78 jsou orientovány směrem, v podstatě kolmým k rovině ozdob 77. V jiném provedení vynálezu průchozí otvory 78 nemusí být kolmé k rovině ozdob 77, avšak mohou s rovinou ozdob 77 svírat určitý úhel, např. úhel alespoň 5° . Důvodem k tomu, aby průchozí otvory 78 svíraly s rovinou ozdob 77 definovaný úhel, může být, mimo jiné, usnadnění zasunutí spojovacího členu 70 do průchozích otvorů 78. Zasunutí spojovacího prvku 70 do průchozích otvorů 78 ozdob 77 se může provést manuálně nebo pomocí automatizovaného zařízení.

Obr. 11 zobrazuje boční pohled na sestavu 76, zobrazenou na obr. 10, ve stavu před ohnutím nohy 74 spojovacího prvku 70, přičemž pohled je veden podél linií 11-11. Podle vynálezu po zasunutí noh 74 do průchozích otvorů 78 přilehlých ozdob 77, nohy 74 se ohnou přes vnější okraj ozdoby 77, jak je to naznačeno šipkou 82 na obr. 11. Ohnutí noh 74 kolem ozdoby 77 může být provedeno manuálně nebo automatizovanými prostředky. Výsledná orientace ohnuté nohy 74 vzhledem k ozdobě 77 je zobrazena na obr. 12. Obr. 12 je boční pohled, stejný, jako je pohled, zobrazený na obr. 11, na sestavu 76 ve stavu po ohnutí nohy 74 konektoru 70. Obr. 13 je boční pohled na dvě ozdoby 77 ve stavu, kdy jsou spojeny jedním spojovacím prvkem 70, zobrazeným na obr. 12, přičemž pohled je veden podél linií 13-13, zobrazených na obr. 12. Obr. 14 zobrazuje čelní pohled na sestavu 76, zobrazenou na obr. 13, přičemž pohled je veden podél linií 14-14.

Podle vynálezu, jak je to zobrazeno na obr. 11 až 13, noha 74 spojovacího prvku 70 může být ohnuta ve směru, v podstatě kolmém k ose ramena 72. Tak např., v jednom provedení vynálezu noha 74 se ohne k vytvoření kruhové prstencové struktury, která např. uvádí nohu 74 do pevnějšího záběru s ozdobou 77. Podle tohoto provedení vynálezu ohnutí nohy 74 v kolmém směru minimalizuje nebo vylučuje potenciální možnost vyvedení nohy 74 ze záběru s průchozím otvorem 78, např. v důsledku silnějšího zatížení hmotností větších ozdob. V jiném provedení vynálezu noha 74 se může ohnout kolem průchozího otvoru 78 ve směru, který není kolmý k ose ramena 72. Tak např., v jednom provedení vynálezu noha 74 se může ohnout ve směru v podstatě paralelním s osou ramena 72, např. jak je tomu u konvenčního spojovacího prvku 40, zobrazeného na obr. 5. Odborníkovi v daném oboru jsou zřejmé, že se mohou použít další orientace nohy 74 vzhledem k ramenu 72 a že tyto orientace stále spadají do rozsahu vynálezu.

Obr. 15 zobrazuje boční pohled na sestavu 86, přičemž z tohoto pohledu je zřejmé zasunutí druhého spojovacího prvku 71 do dvou ozdob 77, zobrazených na obr. 9 až 14 podle vynálezu. Spojovací prvek 71 může být v podstatě identický se spojovacím prvkem 70, zobrazeným na obr. 8. Obr. 16 zobrazuje čelní pohled na sestavu 86, zobrazenou na obr. 15, přičemž pohled je veden podél linií 16-16, zobrazených na obr. 15. Jak to již bylo uvedeno, zasunutí spojovacího prvku 71 do průchozích otvorů 78 ozdob 77 se může provést manuálně nebo pomocí automatizovaného zařízení. Obr. 17 je boční pohled na sestavu 86, zobrazenou na obr. 16, ve stavu před ohnutím nohy 74 spojovacího prvku 71, přičemž pohled je veden podél linií 17-17, zobrazených na obr. 16. Podle vynálezu po zasunutí nohou 74 do průchozích otvorů 78 přilehlých ozdob 77 se ohnou nohy 74 spojovacího prvku 71 přes vnější okraj ozdoby 77, jak je to znázorněno šipkou 92, zobrazenou na obr. 17, způsobem, stejným, jako je způsob, popsáný v souvislosti s obr. 11 a 12. Jak to bylo již uvedeno, ohnutí noh 74 spojovacího prvku 71 kolem ozdoby 77 se může provést manuálně nebo pomocí automatizovaných prostředků. Výsledné orientace ohnutých noh 74 spojovacích prvků 70,71 vzhledem k ozdobě 77 jsou zobrazeny na obr. 18.

Obr. 18 zobrazuje boční pohled, který je stejný, jako je pohled, zobrazený na obr. 17, na sestavu 86 ve stavu po ohnutí nohy 74 spojovacího prvku 71. Obr. 19 zobrazuje boční pohled na dvě ozdoby 77 ve stavu, kdy jsou spojeny spojovacími prvky 70, 71, zobrazenými na obr. 18, přičemž pohled je veden podle linií 19-19 zobrazených na obr. 18. Obr. 20 zobrazuje boční pohled na sestavu 86, zobrazenou na obr. 18, přičemž pohled je veden podél linií 20-20. Jak to bylo již uvedeno, v jednom provedení vynálezu noha 74 spojovacího prvku 71 se může ohnout ve směru v podstatě kolmém k ose ramena 72 nebo nekolmém k ose ramena 72.

Podle vynálezu sestava 86 a sestavovací postup popsany v souvislosti s obr. 9 až 20 se může opakovat tolikrát, kolikrát je to žádoucí k sestavení žádoucí délky řetězu ozdob.

Obr. 21 zobrazuje boční pohled na sestavu 96, přičemž z tohoto pohledu je zřejmý způsob zasunutí třetího spojovacího prvku 73 do třetí ozdoby 77 podle vynálezu. Spojovací prvek 73 může být v podstatě identický se spojovacím prvkem 70, zobrazeným na obr. 8. Jak to již bylo uvedeno, zasunutí spojovacího prvku 73 do průchozích otvorů 78 ozdob 77 se může provést manuálně nebo pomocí automatizovaných prostředků. Rovněž ozdoby 77 mohou být vzájemně stejné nebo odlišné a mohou být stejné, jako jsou ozdoby 62 a ozdoby 64, popsány v souvislosti s obr. 6 a 7. Obr. 22 zobrazuje boční pohled na sestavu 96, zobrazenou na obr. 21, ve stavu před ohnutím třetího spojovacího prvku 73 podle vynálezu. Obr. 23 zobrazuje čelní pohled na sestavu 96, zobrazenou na obr. 21, ve stavu před ohnutím třetího spojovacího prvku 73, přičemž pohled je veden podél linií 23-23, zobrazených na obr. 21. Podle vynálezu po zasunutí nohou 74 spojovacích prvků 73 do průchozích otvorů 78 přilehlých ozdob 77 se ohnou nohy 74 spojovacích prvků 73 přes vnější okraj ozdoby 77, jak je to znázorněno šipkou 102 na obr. 22. Jak to již bylo uvedeno, ohnutí nohou 74 spojovacího prvku 73 kolem ozdoby 77 se může provést manuálně nebo pomocí automatizovaných prostředků. Výsledná orientace ohnuté nohy 74 spojovacího prvku 73 vzhledem k ozdobě 77 je v podstatě identická s orientací, zobrazenou na obr. 18. Sestavovací postup, popsany v souvislosti s obr. 21 až 23, se může opakovat tolikrát, kolikrát je to žádoucí k vytvoření řetězu ozdob s žádoucí délkou.

Obr. 24 zobrazuje boční pohled na sestavu držáku 100, mající sestavu 105 ozdob, připevněných a spojených podle příkladu provedení vynálezu, zobrazeného na obr. 9 až 23. Obr.

25 zobrazuje čelní pohled na sestavu 105 ozdob, zobrazenou na obr. 24, přičemž pohled je veden podél linií 25-25, zobrazených na obr. 24. V jednom provedení vynálezu sestava 105 ozdob může být připevněna k nosiči držáku připevňovacím ouškem 80, které je popsáno v přihláškách vynálezu, souvisejících s touto přihláškou vynálezu.

Obr. 26 zobrazuje boční pohled, částečně v řezu, na sestavu 110 řetězu ozdob, přičemž tato sestava má ozdoby 77, spojené do řetězu 112 podle vynálezu, např. řetězu, sestaveného tak, jak je to zobrazeno na obr. 9 až 23. Obr. 26 zobrazuje pohled, stejný, jako je pohled na konvenční řetěz 54, zobrazený na obr. 3. Obr. 27 zobrazuje částečný čelní pohled na řetěz 112 ozdob, zobrazený na obr. 26, přičemž pohled je veden podél linií 27-27, zobrazených na obr. 26.

Sestava 110 řetězu ozdob zahrnuje ozdoby 77, spojené do řetězu 112 výše popsanými spojovacími prvky 70 a háčky 80. Sestava 110 může být jednou z množiny identických sestav, použitých k vytvoření košových nebo mísových konfigurací pro ozdobné držáky, např. lustry. Podle vynálezu řetěz 112 může být připevněn k vrchnímu nosnému prstenci 114, který je částečně zobrazen v řezu, a spodnímu nosnému prstenci 116, který je rovněž částečně zobrazen v řezu. Částečné půdorysné pohledy na vrchní nosný prstenec 114 a spodní nosný prstenec 116 podle vynálezu jsou zobrazeny na obr. 28 a 29. Obr. 28 je částečný půdorysný pohled na vrchní nosný prstenec 114, zobrazený na obr. 26, přičemž pohled je veden podél linií 29-29.

Obr. 28 a 29 zobrazují pouze částečný pohled na vrchní nosný prstenec 114 a spodní nosný prstenec 116, které mohou být celistvé nebo přerušené, např. mohou mít vnitřní průměr 115 resp. 117. Podle vynálezu vrchní nosný prstenec 114 a spodní nosný prstenec 116 zahrnují množinu výstupků ve tvaru

velkého tiskacího písmene T nebo připevňovacích háčků 118 resp. připevňovacích háčků 120, uspořádaných na jejich vnějších obvodech. Připevňovací háčky 118,120 mohou být přizpůsobeny pro uvedení do záběru s připevňovacím ouškem, např. níže popsaným připevňovacím ouškem 80, a pro držení tohoto připevňovacího ouška 80. Tak např., v jednom provedení vynálezu, připevňovací háčky 118, 120 jsou uzpůsobeny pro nesení připevňovacího ouška 80, zobrazeného v detailu na obr. 26. Připevňovací háčky 118,119 mohou být rovnoměrně nebo nerovnoměrně rozmístěny kolem vnějších okrajů vrchního nosného prstence 114 a spodního nosného prstence 116. Tak např., v jednom provedení vynálezu připevňovací háčky 118,120 mohou být rovnoměrně rozmístěny kolem vnějších okrajů vrchního nosného prstence 114 a spodního nosného prstence 116 s obvodovou roztečí (tj. obvodovým odsazením) od asi 3 mm do asi 60,8 mm, přičemž připevňovací háčky 118,120 jsou typicky odsazeny o vzdálenost mezi asi 15 mm a asi 50 mm. V jednom provedení vynálezu připevňovací ouško 80 je uvedeno do záběru s vybráními 119,121 připevňovacích háčků 118 resp. připevňovacích háčků 120. Vybrání 119,120 mají délku mezi asi 1,6 cm a asi 6,4 mm a šířku mezi asi 0,79 mm a asi 6,3 mm, přičemž šířka vybrání 119,120 závisí na průměru spojovacího prvku, vloženého do vybrání. Velikost a tloušťka vrchního nosného prstence 114 a spodního nosného prstence 116 se mění v závislosti na velikosti a zatížení držáku, ve kterém jsou použity. V jednom provedení vynálezu vnější průměr vrchního nosného prstence 114 a spodního nosného prstence 116 se může měnit od asi 15,24 cm do asi 50,8 cm. V jednom provedení vynálezu tloušťka vrchního nosného prstence 114 a spodního nosného prstence 116 se může měnit od asi 0,51 mm do asi 2,54 cm. Vrchní nosný prstenec 114 a spodní nosný prstenec 116 mohou být kovové nebo nekovové, např. mohou být vyrobeny z jednoho nebo více kovů nebo plastů, výše uvedených v souvislosti se spojovacím prvkem 70. V jednom provedení

vynálezu přípevňovací ouška 118,119 mohou být uspořádány na nekruhové desce, např. zakřivené nebo rovné desce, např. pro poskytnutí uspořádání sestav řetězů ozdob, kterým se dosahuje „záclonový“ efekt.

Obr. 30 zobrazuje perspektivní pohled na přípevňovací ouško 80, zobrazené na obr. 26, podle vynálezu. Přípevňovací ouško 80 může být někdy označováno jako Y-ouško, což znamená přípevňovací ouško ve tvaru písmene Y. Podle vynálezu, když přípevňovací ouško 80 se použije s řetězem ozdob, sestaveným za použití spojovacích prvků 70, např. s řetězem 110 ozdob, zobrazeným na obr. 26, ozdoby v řetězu ozdob jsou orientovány ve výhodném směru, např. v radiálním směru ven z lustru nebo radiálním směru dovnitř lustru. Kromě toho přípevňovací ouško 80 typicky omezuje na nejnižší míru nebo vylučuje sklon řetězu ozdob ke kroucení nebo otáčení, jak k tomu typicky dochází u přípevňovacích ouškách ze stavu techniky. Kromě toho, vzhledem k tomu, že přípevňovací ouško 80 má dva spojovací body, přípevňovací ouško 80 může rovněž odolat většímu zatížení než konvenční přípevňovací ouška.

Stejně jako spojovací prvek 70, přípevňovací ouško 80 může být tvořeno potaženým nebo nepotaženým drátem, ohnutým do zobrazeného tvaru nebo může být vyroben z plechu, desky nebo pásu, např. řezáním nebo ražením. Přípevňovací ouško 80 může být kovové, např. může být vyrobeno z nerezavějící oceli, zlata nebo libovolného jednoho z kovů, výše uvedených v souvislosti se spojovacím prvkem 70, nebo nekovové, např. může být vyrobeno z plastu. Obr. 31 zobrazuje čelní pohled na přípevňovací ouško 80, zobrazené na obr. 30. Obr. 32 zobrazuje levý boční pohled na přípevňovací ouško 80, zobrazené na obr. 30, přičemž pravý boční pohled je zrcadlovým odrazem levého bočního pohledu.

Obr. 33 zobrazuje vrchní pohled na připevňovací ouško 80, zobrazené na obr. 30. Spojovací ouško 80 je typicky vyrobeno z drátu s průměrem od asi 0,25 mm do asi 3,2 mm, např. drátu s průměrem od asi 0,51 mm do asi 0,76 mm. V jednom provedení vynálezu připevňovací ouško 80 je vyrobeno z drátu ze slitiny niklu a chromu a s průměrem asi 0,66 mm.

Připevňovací ouško 80 zahrnuje rameno 132 a dvě nohy 134. V jednom provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 30, nohy 134 ve stavu před sestavením mohou vybíhat v podstatě kolmo k ose ramena 132 (např. osy ramena 132, zobrazeného na obr. 33) a mohou být v podstatě vzájemně paralelní. V jednom provedení vynálezu nohy 134 mohou být kolmé k ose ramena 132 a nemusí být vzájemně paralelní, přičemž konfigurace nohou 134 závisí na způsobu výroby připevňovacího ouška 80 nebo způsobu sestavení připevňovacího ouška 80 a ozdob, např. výše popsaných ozdob 62,77.

V jednom provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 30 až 33, rameno 132 připevňovacího ouška 80 může zahrnovat svislé úseky 136, šikmé úseky 138 a ouškový úsek 140, mající nohy 142. Svislé úseky 136 mohou být typicky ohnuty tak, že jsou kolmé k nohám 134, a šikmé úseky 138 mohou být ohnuty tak, že svírají určitý úhel se svislými úseky 136. Úhel mezi šikmými úseky 138 a svislými úseky 136 se může měnit od asi 30° do asi 60° a typicky je asi 45°. Oušková sekce 140 je uzpůsobena k uvedení do záběru s nosnými prstenci, např. vrchním nosným prstencem 114 a spodním nosným prstencem 116, zobrazeným na obr. 26, 28 a 29. Podle vynálezu nohy 142 ouškové sekce 140 jsou v záběru se štěrbinami v nosných prstencích, např. s vybráními 119 ve vrchním nosném prstenci 114, zobrazeným na obr. 28, nebo vybráními 121 ve spodním nosném prstenci 116, zobrazeným na obr. 29. V jednom provedení vynálezu ouškový úsek 140 připevňovacího ouška 80 může být rovněž uzpůsoben

k uvedení do záběru s jednou nebo více sestavami háčků, zobrazenými na obr. 43 až 52. Délka a šířka připevňovacího ouška 80, např. délka noh 134 a šířka ouškového úseku 140, se může měnit v závislosti na velikosti a hmotnosti ozdob, připevněných na připevňovacím oušku 80. Tak např., v jednom provedení vynálezu délka noh 134 připevňovacího ouška 80 se může měnit od asi 4 mm do asi 80 mm; šířka ramena 132 připevňovacího ouška 80 se může měnit mezi asi 15 mm a asi 60 mm; výška připevňovacího ouška 80 se může měnit mezi asi 4 mm a asi 80 mm, např. může být 1,58 cm. V jednom provedení vynálezu nohy 134 mají stejnou délku. V jiném provedení vynálezu nohy 134 mohou mít rozdílnou délku.

V jednom provedení vynálezu, připevňovací ouško 80 se může vytvořit tak, že se ze zdroje drátu odřízne úsek drátu s žádoucí délkou a tento úsek drátu se ručně tvaruje do tvaru velkého tiskacího písmene U. V jiném provedení vynálezu, připevňovací ouško 80 se může vytvořit tak, že se ze zdroje drátu odřízne úsek drátu s žádoucí délkou a tento úsek drátu se potom mechanicky tvaruje do tvaru velkého tiskacího písmene U, např. pomocí manuálního nebo automatizovaného lisu. V jiném provedení vynálezu připevňovací ouško 80 může být tvořeno hromadně vyrobeným hotovým dílem, např. připevňovací ouško 80 může být tvořeno vyraženým, vylisovaným nebo vykováným dílem nebo dílem, vyrobeným vyříznutím z desky nebo plechu, vyříznutím laserem, vyříznutím vodním proudem nebo opracováním za pomoci elektrického výboje.

Obr. 34 zobrazuje pohled na sestavu připevňovacího ouška 80, zobrazenou na obr. 30 až 33, a spojovacího prvku 70, zobrazenou na obr. 8, na ozdobě 77 podle vynálezu. Připevňovací ouško 80 může být zasunuto do ozdoby 77 a nohy 134 mohou být ohnuty kolem ozdoby 77, a to způsobem, stejným jako je způsob připevnění spojovacího prvku 70 k ozdobě 77,

jak je to zřejmé z obr. 9 až 20.

Obr. 35 zobrazuje perspektivní pohled na přípevňovací prstenec 150 podle vynálezu. Přípevňovací prstenec 150 typicky zahrnuje prstenec 152, mající jeden nebo více výstupků nebo přípevňovacích háčků 154. Přípevňovací háčky 154 mohou být stejné, jako jsou přípevňovací háčky 118,120 ve tvaru písmene T vrchního nosného prstence 118 a spodního nosného prstence 120, zobrazeného na obr. 28 resp. obr. 29. Přípevňovací prstenec 150 může být použit v různých místech na držáku nebo lustru. Tak např., přípevňovací prstenec 150 může být přípevněn pod držákem 12, zobrazeným na obr. 1, k poskytnutí prostředku pro přípevnění jedné nebo více sestav ozdob, např. sestavy 60, zobrazené na obr. 6 a 7. k držáku, zobrazenému na obr. 1. Přípevňovací prstenec 150 může být vyroben z jednoho nebo více kovových nebo nekovových materiálů, výše uvedených v souvislosti se spojovacím prvkem 70. Zatímco velikost přípevňovacího prstence 150 se může měnit v širokém rozmezí v závislosti na zatížení, tloušťka přípevňovacího prstence 152 se může měnit od asi 0,79 mm do asi 1,27 cm, a je typicky mezi asi 0,79 mm do asi 1,6 mm. Stejně tak, vnější průměr přípevňovacího prstence 152 se může měnit od asi 6,35 mm do asi 15,24 cm, a je typicky mezi asi 19,05 mm a asi 2,54 cm. Kromě toho, jak je to zobrazeno na obr. 35 a 26, přípevňovací háček 154 může s rovinou prstence 152 svírat úhel mezi asi 5° a 75°. Tak např., v jednom provedení vynálezu, přípevňovací háček 154 svírá s rovinou prstence 153 úhel mezi asi 15° a 60°. Perspektivní pohled na typické přípevnění přípevňovacího ouška 80 na přípevňovacím prstenci 150, je zobrazeno na obr. 36. V jiném provedení vynálezu přípevňovací ouško 80 může být přípevněno k jedné nebo více sestav háčků, níže popsanych a zobrazených na obr. 43 až 48.

Půdorysný pohled na detail sestavy spojovacího prvku 90,

zobrazeného na obr. 24 a 25, je zobrazen na obr. 37. Boční pohled na spojovací prvek 90, vedený podél linií 38-38, zobrazených na obr. 37, je zobrazen na obr. 38. Jak je to zobrazeno na obr. 37 a 38, podle vynálezu spojovací prvek 90 se může použít pro připevnění ozdoby 64, mající jeden nebo více otvorů, perforací nebo průchozích otvorů 156, k ozdobě 62, mající alespoň dvě perforace nebo průchozí otvory 78. Spojovací prvek 90 může být vyroben z dílčích spojovacích prvků 162,164. Pohledy na detail spojovacího prvku 90 a dílčí spojovací prvky 162,164 jsou zobrazeny na obr. 39 až 42.

Obr. 39 zobrazuje čelní pohled na dílčí spojovací prvek 162 spojovacího prvku 90 podle vynálezu. Obr. 40 zobrazuje čelní pohled na dílčí spojovací prvek 164 spojovacího prvku 90 podle vynálezu. Dílčí spojovací prvky 162,164 jsou sestaveny, jak je to zobrazeno na obr. 37 a 38, k vytvoření žádoucího spojovacího prvku 90. Obr. 41 zobrazuje levý boční pohled na dílčí spojovací prvek 162, přičemž tento pohled je veden podél linií 41-41 zobrazených na obr. 39. Obr. 42 zobrazuje pravý boční pohled na dílčí spojovací prvek 164, přičemž pohled je veden podél linií 42-42, zobrazených na obr. 39.

Stejně jako tomu je u spojovacího prvku 70 a připevňovacího ouška 80, spojovací prvek 90 může být tvořen potaženým nebo nepotaženým drátem, ohnutým do zobrazeného tvaru, nebo může být vyroben způsobem, stejným, jako je způsob výše popsáný v souvislosti se spojovacím prvkem 70 a připevňovacím ouškem 80. Spojovací prvek 90 může být kovový, např. může být vyroben z nerezavějící oceli, zlata nebo libovolného jednoho z kovů, výše popsáných v souvislosti se spojovacím prvkem 70, nebo nekovový, např. může být vyroben z plastu. Spojovací prvky 162,164 jsou typicky vyrobeny z drátů s průměry od asi 0,25 mm do asi 3,18 mm, např. z drátu s průměrem od asi 0,51 mm do asi 0,76 mm. V jednom provedení

vynálezu dílčí spojovací prvky 162,164 jsou vyrobeny z drátu ze slitiny niklu a chromu a s průměrem asi 0,66 mm.

Dílčí spojovací prvek 162 zahrnuje rameno 166 a dvě nohy 168,170. Dílčí spojovací prvek 164 zahrnuje rameno 167 a dvě nohy 169,171. V provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 30, nohy 168,170 a nohy 169,171 ve stavu před sestavením mohou vybíhat v podstatě kolmo k ose ramena 166 resp. ramena 167 (např. tak, jak je to zobrazeno na obr. 41 resp. obr. 42) a tyto nohy mohou být v podstatě vzájemně paralelní. V jiném provedení nohy 168,170 a nohy 169,172 nemusí být kolmé k osám ramen 166,167 a nemusí být vzájemně paralelní, přičemž jejich konfigurace závisí na způsobu výroby spojovacího prvku 90 nebo způsobu sestavení spojovacího prvku 90 a ozdob, např. výše popsaných ozdob 62 nebo ozdob 77.

V provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 39 až 42, rameno 166 a rameno 167 dílčího spojovacího prvku 162 resp. dílčího spojovacího prvku 164 mohou zahrnovat spodní úsek 172 resp. spodní úsek 173; očkový úsek 174 resp. očkový úsek 175; šikmý úsek 176 resp. šikmý úsek 177; a horní úsek 178 resp. horní úsek 179. Spodní úsek 172 a spodní úsek 173 mohou být typicky ohnuty do směru, kolmého k noze 170 resp. noze 171. Šikmý úsek 176 a šikmý úsek 177 mohou být ohnuty do směru, který svírá se spodním úsekem 172 resp. spodním úsekem 173 určitý úhel. Úhly mezi šikmými úseky 176,177 a spodními úseky 172,173 se mohou měnit od asi 30° do asi 60° a jsou typicky asi 45°. Horní úsek 178 a horní úsek 179 může být v podstatě paralelní se spodním úsekem 172 resp. spodním úsekem 173.

Délka a šířka spojovacího prvku 90, např. délka nohou 168,169,170,171 a výška ramen 166,167 se může měnit v závislosti na velikosti a hmotnosti ozdob, připevněných na spojovacím prvku 90. Tak např., v jednom provedení vynálezu,

délka noh 168,169,170,171 spojovacího prvku 90 může být asi 9,52 mm a asi 50,8 mm; výška ramen 166,167 může být mezi asi 3,18 cm a asi 4,45 cm; vnitřní průměr očkového úseku 174,175 může být mezi asi 3,2 mm a asi 6,35 mm. V jednom provedení vynálezu nohy 168,169 mají přibližně stejnou délku. V jiném provedení vynálezu nohy 168,169 mohou mít rozdílné délky. V jednom provedení vynálezu nohy 170,171 mají přibližně stejnou délku a v jiném provedení vynálezu nohy 170,171 mohou mít rozdílné délky.

V jednom provedení vynálezu dílčí spojovací prvky 162,164 spojovacího prvku 90 mohou se vyrobit tak, že se ze zdroje drátu odříznou úseky drátu s žáaducími délkami a tyto úseky drátů se potom ručně vytvarují do zobrazených tvarů. V jiném provedení vynálezu se tyto dílčí spojovací prvky 162,164 mohou vyrobit tak, že se ze zdroje drátu odříznou úseky drátů s žáaducí délkou a potom se tyto úseky drátů mechanicky vytvarují do zobrazených tvarů, např. manuálním nebo automatizovaným lisem.

Způsob sestavení dílčích spojovacích prvků 162,164 v ozdobách 62,64 pro vytvoření spojovacího prvku 90 je nejlépe zřejmý na obr. 37 a 38. Nejprve se, jak je to zřejmé z obr. 38, noha 170 dílčího spojovacího prvku 162 a noha 171 dílčího spojovacího prvku 164 prostrčí otvorem 156 v ozdobě 64 a potom se ohnou, jak je to naznačeno v místě, označeného šipkou 180 na obr. 38, a dále vedou podél protilehlé strany ozdoby 64.

Dále se prostrčí noha 168 dílčího spojovacího prvku 162 a noha 169 dílčího spojovacího prvku 164 do příslušných průchozích otvorů 78 v ozdobě 62. Způsobem, stejným, jako je způsob, popsáný v souvislosti s obr. 9 až 20, nohy 168,169 se ohnou kolem ozdob 62, např. tak, aby svíraly s horními úseky 178, 179 pravé úhly, pro připevnění dílčích spojovacích prvků

162,164 k ozdobě 62. Podle vynálezu spojovací prvek 90 potom poskytuje pevné spojení mezi ozdobou 64 a ozdobou 62.

V jiném provedení vynálezu připevňovací ouško 80, výše popsané a zobrazené na obr. 30 až 36, se může připevnit k jedné nebo více sestavám háčku, zobrazeným na obr. 43 až 52. Obr. 43 zobrazuje půdorysný pohled na sestavu 200 háčku pro připevnění ozdob, např. za použití připevňovacího ouška, podle vynálezu. Sestava 200 háčku zahrnuje průchod 202, vytvořený v plechu nebo desce 204. Plech nebo deska 204 mohou být vyrobeny z jednoho nebo více kovových nebo nekovových materiálů, výše popsaných se spojovacím prvkem 70. Na obr. 43 je deska 204 ohraničena zástupnou myšlenou linií 205, která naznačuje, že velikost desky 204, která se může použít pro provedení sestavy 200 háčku, se může měnit v širokém rozsahu, přičemž některé příklady provedení desky 204 jsou zobrazeny na dalších obrázcích.

Podle vynálezu průchod 202 je tvořen průchodem ve tvaru převráceného velkého tiskacího U, přičemž tento průchod má otevřený konec 206 a uzavřený konec 208. Otevřený konec 206 může být rozšířen nebo zkosen pro usnadnění zavedení spojovacího prvku do průchodu 202. Uzavřený konec 208 může být zaoblen, jak je to zobrazeno na obr. 43, nebo obdélníkově zakončen nebo zahrocen, jak je to zobrazeno na obr. 44. Podle vynálezu připevňovací ouško, např. připevňovací ouško 80 se může připevnit k sestavě 200 háčku tak, že se připevňovací ouško 80 zavede do otevřeného konce 206, dále se vede připevňovací ouško průchodem 202 až k uzavřenému konci 208. Sestava 200 háčku může zahrnovat výstupek 209, vybíhající za povrch desky 204. Výstupek 209 je určen k tomu, aby umožnil vhodné umístění uzavřeného konce 208, např. aby uzavřený konec 208 byl umístěn v dostatečné vzdálenosti od desky 204, a tudíž, aby zamezil vzájemnému překážení sestavy 200 háčku a

spojovacího prvku nebo přiřevňovacího ouška, např. přiřevňovacího ouška 80, přiřevňovaného v sestavě 200 háčku. Průřez výstupku 209 může mít tvar kruhu, jak je to zobrazeno na obr. 43, nebo tvar trojúhelníku, obdélníku nebo oválu nebo libovolný jiný tvar, který je v souladu s držákem, ve kterém je sestava 200 háčku použita.

Obr. 44 zobrazuje půsorysný pohled, stejný, jako je pohled, zobrazený na obr. 43, na jinou sestavu 210 háčku podle vynálezu. Stejně jako sestava 200 háčku sestava 210 háčku zahrnuje průchod 212 v plechu nebo desce 214, přičemž průchod má otevřený konec 216 a uzavřený konec 218. Podle tohoto provedení vynálezu uzavřený konec 218 průchodu 212 může být zahrocen. V tomto provedení vynálezu použití zahroceného uzavřeného konce 218 dovoluje průmyslovému návrháři držáku přesněji umístit ozdoby, přiřevňované na, např. přiřevňovacích ouškách, např. přiřevňovacích ouškách 80. Tak např., ouškový úsek přiřevňovacího ouška 80 spočívá na hrotu uzavřeného konce 218 a je méně pravděpodobné, že se poloha přiřevňovacího ouška 80 dostane z polohy, definované zahroceným uzavřeným koncem.

V dalším provedení vynálezu šířka průchodu 212 se rovněž může skokově zvětšit, např. tak, jak je tomu v úseku 220 průchodu 212, zobrazeném na obr. 44. Tento rozšířený úsek 220 vytváří dutinu 222, ve které spojovací prvek, jakým je např. přiřevňovací ouško 80, může být zachycen. Tak např., v jednom provedení vynálezu, rozšířený úsek 220 poskytuje zábranu pro uvolnění spojovacího prvku, vloženého do dutiny 222, ze záběru, čímž minimalizuje nebo zabráňuje uvolnění spojovacího prvku ze záběru se sestavou 210 háčku. V provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 44, zahrocený konec 218 a rozšířený úsek 220 vytvářejí dutinu 222 ve tvaru, podobném tvaru hrotu šipky. Avšak, v závislosti na tvaru uzavřeného konce 218 a rozšířeného úseku 220 dutina 222 může mít libovolný jiný

vhodný tvar, jakým je např. tvar kruhu, obdélníku nebo oválu.

Obr. 45 zobrazuje půdorysný pohled na část 230 ozdobného držáku podle vynálezu, zejména na část deskového ramena 232, ve kterém je uspořádána sestava 210 háčku, zobrazená na obr. 44. Obr. 46 zobrazuje půdorysný pohled na další sestavu 240 háčku, stejnou jako sestava 210 háčku, zobrazenou na obr. 45, a to ve formě, kdy je uspořádána v deskovém ramenu 242 podle dalšího provedení vynálezu. V tomto provedení vynálezu otevřený konec průchodu je umístěn při vertikálním okraji ramena 242. Obr. 47 zobrazuje půdorysný pohled na další sestavu 250 háčku podle vynálezu, která je uspořádána na ramenu 252 s kruhovým průřezem. Rameno 252 může být duté nebo plné, kovové nebo nekovové, např. může být vyrobeno ze skla. V tomto provedení vynálezu sestava 200,210 háčku, zobrazená na obr. 43 a 44, je uspořádána v deskové konzole 254, připevněné na ramenu 252. Konzola 254 může být připevněna k ramenu 252 mechanickými připevňovacími prostředky, svařováním, pájením, lepidly nebo jinými konvenčními prostředky. V jednom provedení vynálezu konzola 254 může být vyrobena z materiálu, který je stejný, jako je materiál, z kterého je vyrobeno rameno 252, např. jeden nebo více kovových nebo nekovových materiálů, výše popsaných v souvislosti se spojovacím prvkem 70, nebo z materiálu, který je odlišný od materiálu, ze kterého je vyrobeno rameno 252. V jednom provedení vynálezu rameno 252 a konzola 254 mohou být vyrobeny ve formě jediného celistvého dílu, např. litím nebo kování.

Obr. 48 zobrazuje perspektivní pohled na sestavu 300 podle dalšího provedení vynálezu, zahrnující sestavu 210 háčku, zobrazenou na obr. 44. V tomto provedení sestava 210 háčku může být uspořádána v jednom nebo ve více výstupcích 302, připevněných k desce, např. prstenci 304. V jednom provedení výstupky 302 mohou být rovnoměrně rozmístěny kolem prstence 304. Obr. 49 zobrazuje půdorysný pohled na sestavu 300,

zobrazenou na obr. 48. Obr. 50 zobrazuje boční pohled na sestavu 300, zobrazenou na obr. 49. Obr. 51 zobrazuje perspektivní pohled na detail sestavy háčku, zobrazené na obr. 48. V jednom provedení vynálezu (není zobrazeno) sestava 210 háčku může být strojově opracována nebo vyražena v prstenci 304, např. ve formě výstupků 302, celistvých s prstencem 304, přičemž výstupky 302 jsou po strojovém opracování ohnuty dolů k poskytnutí přístupu jedné nebo více ozdobám (nejsou zobrazeny) podle vynálezu. V jednom provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 48 až 51, sestavy 210 háčků mají formu individuálních výstupků 302, které jsou připevněny k desce 304, např. svařováním, pájením nebo lepením. Výstupky 302 a prstenec 304 mohou být kovové nebo nekovové, např. mohou být vyrobeny z jednoho nebo více materiálů, výše popsanych v souvislosti se spojovacím prvkem 70. Prstenec 304 může zahrnovat jeden nebo více výřezů 306, uspořádaných na vnitřním nebo vnějším okraji prstence 304 nebo jeden nebo více výstupků 308, umístěných na vnějším nebo vnitřním okraji prstence 304 pro usnadnění sestavení prstence a držáku, např. lustru. V jednom provedení vynálezu prstenec 304 a výstupky 302 mohou být vyrobeny ve formě jediného celistvého dílu, např. litím nebo kovááním.

Obr. 52 zobrazuje perspektivní pohled na sestavu 260, ozdob, která má připevňovací ouško 80, je zobrazena např. na obr. 24, a je připevněna k sestavě 210 háčku, uspořádané v ramenu 262 a zobrazené na obr. 43 až 51. Obr. 52 zobrazuje další výhodu vynálezu vůči stavu techniky. Jak je to zobrazeno na obr. 52, podle jednoho provedení vynálezu, sestava 210 je uzpůsobena pro připevnění ozdob, přičemž otáčení ozdob je minnimalizováno nebo zabráněno. Tak např., podle vynálezu, když se připevňovací ouško 80 vloží do sestavy 210, boční strany průchodu sestavy 210 (např. boční strany průchodu 212, zobrazené na obr. 44) omezují otáčení připevňovacího ouška 80, čímž orientace osy připevňovacího ouška 80 je nastavena tak,

že tato osa je v podstatě kolmá k rovině ramena 262. V důsledku malého nebo žádného otáčení ozdoby přední strana ozdoby 77 je orientována v nejvýhodnějším směru, např. v radiálním směru, naznačeným šipkou 264.

Podle příkladu provedení vynálezu, rovněž zobrazeného na obr. 52, ozdoby mohou být připevněny k ramenu 262, čímž se usnadní sestavování a množství žádoucích dílů se sníží. Tak např., sestava 105 ozdob, zobrazená na obr. 24 a 25, mající připevňovací ouško 80, může být připevněna do sestavy 210 háčku, zobrazené na obr. 52, čímž sestava 105 ozdob může být žádoucím způsobem orientována bez použití mezilehlých konstrukčních prostředků, např. háčků nebo oček. V konvenčních připevňovacích sestavách, jakou je např. připevňovací sestava, zobrazená na obr. 1, v připevňovacím ramenu 14 je vytvořen průchozí připevňovací otvor 34. Podle dosavadního stavu techniky za účelem nastavení orientace ozdob do žádoucího radiálního směru, do připevňovacího otvoru 34 se vloží první háček 42 k poskytnutí připevňovacího prostředku pro připevnění dalšího háčku. Sestava 16 ozdob, zobrazená na obr. 1, se potom připevní k háčku 42, čímž se ozdoby orientují do radiálního směru. Naproti tomu, podle vynálezu, sestava 210 háčku a další k ní příslušné sestavy poskytují strukturu pro připevnění a orientování ozdob, mající připevňovací ouška, např. připevňovací ouška 80, bez nutnosti mezilehlých konstrukčních prostředků, např. mezilehlých připevňovacích háčků. Toto hledisko vynálezu usnadňuje sestavování ozdobných držáků, např. lustrů, a minimalizuje množství konstrukčních prostředků, žádoucích k sestavení ozdobného držáku. To konkrétně znamená, že, jak je to zobrazeno na obr. 52, sestava 105 ozdob, která má připevňovací ouška 80 může být připevněna v průchodu 212, zobrazeném na obr. 44, a čelní strany ozdob sestavy 105 ozdob mohou být orientovány do směru, paralelním s rovinou ramena 262, např. do směru radiálního vůči pohledu

pozorovatele (jak je naznačen šipkou 264), např. lustru. Avšak, narozdíl od připevňovacích způsobů ze stavu techniky, např. způsobu, který je zřejmý z obr. 1, žádné mezilehlé konstrukční prostředky, např. háčky 42, nejsou nutné k nastavení orientace sestav 105 ozdob do žádoucího směru.

Obr. 53 zobrazuje perspektivní pohled na připevňovací sestavu 400 pro připevnění ozdob, podle dalšího provedení vynálezu. V tomto provedení vynálezu ozdoby 402 a další ozdoby (nejsou zobrazeny), které jsou stejné jako ozdoby 402 nebo jsou odlišné od ozdob 402, mohou být spojeny alespoň spojovacím prvkem 404, např. nepřetržitým spojovacím prvkem. V jednom provedení vynálezu ozdoba 402 má alespoň jeden otvor nebo průchozí otvor 406. V jiném provedení vynálezu ozdoba 402 zahrnuje alespoň dva otvory nebo průchozí otvory 406. V provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 53, ozdoba 402 je tvořena osmibokým krystalovým drahokamem, majícím dva průchozí otvory, ačkoliv rovněž ostatní typy výše popsanych ozdob se mohou použít. V jednom provedení vynálezu alespoň dvě ozdoby 402 mohou být spojeny jedním nebo více spojovacími prvky 404. Obr. 53 zobrazuje pouze jeden jediný spojovací prvek 404, avšak podle vynálezu ke spojení množiny ozdob 402 mohou být použity alespoň dva spojovací prvky 404.

Podle vynálezu spojovací prvek 404 je tvarován do alespoň jedné smyčky 408, typicky alespoň dvou smyček 408. Ačkoliv na obr. 53 jsou zobrazeny pouze tři smyčky 408, odborníkovi v daném oboru je zřejmé, že spojovací prvek 404 může zahrnovat libovolný počet smyček 408, přičemž počet smyček 408 je určen konstrukcí a vnějším provedením držáku. Smyčky 408 mohou typicky zahrnovat dva nebo více pramenů spojovacího prvku 404 a typicky zahrnují alespoň dva prameny spojovacího prvku 404. Podle tohoto provedení vynálezu smyčky 408 se prostrčí alespoň jedním otvorem 406 v ozdobě 402, načež se ohnou přes okraj

ozdoby 402, jak je to provedeno v úseku smyčky označeném šipkou 410, pro uvedení smyčky 408 do záběru s ozdobou 402. Stejným způsobem druhý spojovací prvek 404 (není zobrazen) se může tvarovat do alespoň jedné smyčky 408, načež se smyčka 408 druhého spojovacího prvku 404 může prostrčit skrze otvor 406 v ozdobě 402 a uvést do záběru s otvorem 406 v ozdobě 402. Tento postup se může opakovat, přičemž ozdoby z množiny ozdob 402 se mohou připevnit k jednomu nebo více spojovacím prvkům 404, mající smyčky 408, V jednom provedení vynálezu spojovací prvky 404 a ozdoby 402 vytvářejí ozdobný řetěz.

Podle jednoho provedení vynálezu, smyčky 408 mohou být v záběru s ozdobou 402 způsobem, stejným, jako je způsob, který je zřejmý z obr. 9 až 23 a spočívá v tom, že smyčky 408 se ohnou kolem ozdoby 402 ve směru, v podstatě kolmém k ose spojovacího prvku 404. Avšak v jednom provedení vynálezu smyčka 408 se může ohnout kolem ozdoby 402 ve směru, který není kolmý k ose spojovacího prvku 404. Tak např. smyčka 408 se může ohnout kolem ozdoby 402 ve směru, který je v podstatě paralelní k ose spojovacího prvku 404. V jiném provedení vynálezu alespoň tři ozdoby 402 se mohou spojit jedním nebo více spojovacími prvky 404.

Spojovací prvek 404 může být kovový nebo nekovový, např. spojovací prvek 404 může být vyroben z jednoho nebo více kovů nebo plastů, výše uvedených v souvislosti se spojovacím prvkem 70. V jednom provedení vynálezu spojovací prvek 404 může být vyroben z libovolného materiálu, který je tvárný, např. tvárný tak, aby byl vhodný k výše popsanému následnému zpracování. Jak to již bylo uvedeno, přestože spojovací prvek 404 je zobrazen ve formě s kruhovým průřezem, spojovací prvek 404 může mít libovolný vhodný průřez; např. spojovací prvek 404 může mít průřez ve tvaru kruhu, elipsy, trojúhelníku, obdélníku, čtverce nebo libovolné jiného mnohoúhelníku.

V jednom provedení vynálezu spojovací prvek 404 může být vyroben z potaženého nebo nepotaženého kovového drátu. Např., spojovací prvek 404 může být vyroben z drátu s průměrem od asi 0,254 mm do asi 3,18 mm, např. drátu s průměrem od asi 0,51 mm do asi 0,76 mm. V jednom provedení vynálezu spojovací prvek 404 je vyroben z drátu ze slitiny niklu a chromu a s průměrem asi 0,66 mm.

Podle jednoho provedení vynálezu řetěz dvou nebo více ozdob 402, sestavených podle výše popsaného provedení vynálezu může zahrnovat jeden nebo více spojovacích prvků 70 a může být ukončen výše popsaným připevňovacím ouškem 80 a/nebo spojovacím prvkem 90.

Obr. 54 až 61 zobrazují další předmět vynálezu. Obr. 54 zobrazuje půdorysný pohled na nosič 500, zahrnující strojově opracovanou desku s délkou 502 a šířkou 504 podle dalšího předmětu vynálezu. Obr. 55 zobrazuje pohled na detail jednoho konce nosiče 500, zobrazené na obr. 54. Nosič 500 může být označována jako "řetěz". Podle jednoho provedení vynálezu nosná struktura 500 může být strojově opracována z desky 501 k poskytnutí alespoň dvou podlouhlých nosných prvků nebo ramen 506 a množiny trnů 508. Přebytný deskový materiál, vyjmutý z desky 501 nebo odpadová deska 509 se může vyjmout konvenčními prostředky, např. ražením nebo manuálním odstraněním. Deska 501 může být vyrobena z libovolného vhodného kovového nebo nekovového materiálu, např. může být vyrobena z jednoho nebo více kovů, zvolených z množiny, zahrnující železo, ocel, nerezavějící ocel, hliník, titan, nikl, mosaz, bronz, měď, stříbro nebo zlato. V jiném provedení vynálezu deska 501 může být nekovová, např. může být vyrobena z plastu, např. jednoho nebo více plastů, zvolených z množiny zahrnující nylon; polyethylen (PE); polypropylen (PP); polyester (PE); polytetrafluorethylen (PTFE); akrylonitril-

butadienstyren (ABS); polykarbonát (PC); nebo polyvinylchlorid (PVC).

Podle vynálezu deska 501 může být strojově opracována libovolnou vhodnou technikou, zvolenou z množiny zahrnující slepé ražení, ražení, frézování, vrtání, řezání, řezání vodním proudem, opracování svazkem elektronů (electron beam machining = EBM), řezání laserem, opracování elektrickým výbojem (electrical discharge machining = EDM), zahrnující techniku "wire EDM", a opracování plasmovým svazkem. Tyto techniky zpracování desky mohou být provedeny konvenčně nebo způsoby počítačového číslicového řízení (computerized numerically controlled = CNC). V jednom provedení vynálezu řez desky 501 může být proveden řezáním laserem, např. programovatelným počítačem-řízeným laserem. Při řezání laserem šířka řezu v desce 501 může být od asi 0,051 mm do asi 0,381 mm, např. mezi asi 0,127 a asi 0,254 mm.

Jak je to zřejmé obr. 54 a 55, strojově opracovaná deska 501 se může zpracovat k poskytnutí alespoň jednoho přípevňovacího prostředku 510 pro připevnění úplné a ozdobné struktury k držáku, např. lustru, držáku světelného zdroje nebo nástěnného svítidla.

Opracovaná deska 501 může mít délku 502, která se může v rozmezí od asi 2,54 cm do asi 6,08 m, avšak typicky je mezi 15,24 cm a asi 1,824 m, např. asi 1,216 m. Opracovaná deska 501 může mít šířku 504, který může být v rozmezí od asi 3,175 mm do asi 0,912 m, avšak typicky je mezi asi 6,35 mm a asi 0,608 m, např. 2,54 cm. Opracovaná deska 501 může mít tloušťku, která může být v rozmezí od asi 0,025 mm do asi 6,35 mm, avšak typicky je mezi asi 0,127 mm a asi 1,27 mm, např. mezi 0,51 mm a asi 0,64.

Obr. 56 zobrazuje pohled na detail jednoho konce nosiče 500, přičemž tento pohled je stejný, jako je pohled, zobrazený na obr. 55, avšak obr. 56 zobrazuje nosič 500 ve stavu po odstranění odpadové desky 509. Odpadová deska 509 se může vyjmout z desky 501 konvenčními technikami, např. manuálně nebo automatizovaně. V jednom provedení vynálezu odpadová deska 509 se může vyrazit automatizovaným razícím mechanismem, jakým je např. zařízení s Gattlingovou tryskou. Výsledná ramena 506 mohou mít šířku v rozmezí od asi 0,13 mm do asi 9,53 mm, např. mezi asi 0,38 mm a asi 1,27 mm. Výsledné trny 508 mohou mít šířku v rozmezí od asi 0,051 mm do asi 3,18 mm, např. mezi asi 0,381 mm a asi 1,27 mm a délku v rozmezí od asi 1,6 mm do asi 2,54 cm, např. mezi asi 3,175 mm a asi 12,7 mm.

Jak je to zobrazeno na obr. 55 a 56, v jednom provedení vynálezu, ve kterém se deska 501 vyřízne laserem, na ramenech 506 se mohou vytvořit malé výstupky 512. V jednom provedení vynálezu tyto malé výstupky 512 mohou být určeny ke stabilizování opracovaných ramena 506, např. k minimalizování „vláknitosti“ ramena 506 v průběhu řezání laserem nebo po řezání laserem. Malé výstupky 512 mohou mít šířku v rozmezí od asi 0,05 mm do asi 3,18, např. mezi asi 0,13 mm a asi 0,64 mm, a délku v rozmezí od asi 0,127 mm do asi 12,7 mm, např. mezi asi 0,38 mm a asi 2,54 mm.

Přípevňovací prostředek 510 může být tvořen libovolným prostředkem pro poskytnutí struktury, pomocí které ramena 506 mohou být připevněna, např. k vrchnímu nosnému prstenci 114 nebo spodnímu nosnému prstenci 116, jak je to zobrazeno na obr. 26 a popsáno v souvislosti s tímto obrázkem, k nosné sestavě 300, jak je to zobrazeno na obr. 48 až 51 a popsáno v souvislosti s těmito obrázky, nebo nosnému ramenu, jak je to zobrazeno na obr. 43 až 47 a 52 a popsáno v souvislosti s těmito obrázky. Jak je to zobrazeno na obr. 54, alespoň jeden

přípevňovací prostředek 510, např. dva přípevňovací prostředky 510 mohou být uspořádány na obou koncích desky 501. Jak je to zobrazeno na obr. 56, podle jednoho provedení vynálezu, přípevňovací prostředek 510 může zahrnovat alespoň jeden otvor 514, který může být uzpůsoben k připevnění k nosné struktuře. Otvor 514 může mít tvar kruhu nebo mnohoúhelníku, např. zobrazeného obdélníku. Velikost otvoru 514 se může měnit v širokém rozmezí, a to v závislosti na, mimo jiné, velikosti zavěšených ozdob nebo na délce 502 ramen 506. V jednom provedení vynálezu otvor 514 může mít šířku v rozmezí od asi 0,127 mm do asi 76,2 mm, např. mezi asi 0,64 mm a asi 7,11 mm a délku v rozmezí od asi 0,76 mm do asi 2,54 cm, např. mezi asi 1,52 mm a asi 6,35 mm. Otvor 514 může být připevněn k ramenům 506 konvenčními prostředky, např., jak je to zobrazeno na obr. 56, přípevňovací prostředek 510 může zahrnovat alespoň jeden nosník 516, typicky alespoň dva nosníky 516, které připevňují otvor 514 k ramenům 506. V jednom provedení vynálezu přípevňovací prostředek 510 může zahrnovat jednu nebo více příček 517, např. probíhajících mezi nosníky 516. Jedna nebo více příček 517 může zvýšit strukturní pevnost přípevňovacího prostředku 510.

Po vytvoření ramen 506 a přípevňovacích trnů 508 přípevňovací trny 508 se mohou typicky ohnout nebo jinak uzpůsobit, aby se ozdoby, např. krystalové ozdoby, mohly připevnit k přípevňovacím trnům 508. Obr. 57 zobrazuje perspektivní pohled na předmět vynálezu, zobrazený na obr. 56 a mající přípevňovací trny 508 ohnuty podle vynálezu. Míra ohnutí přípevňovacích trnů 508 se může měnit v závislosti na, mimo jiné, typu ozdob, které mají být připevněny k přípevňovacím trnům 508, a materiálu, ze kterého jsou přípevňovací trny 508 vyrobeny. V jednom provedení vynálezu přípevňovací trny 508 se mohou ohnout o alespoň 15°. Avšak v typickém provedení vynálezu přípevňovací trny 508 se mohou

ohnout o přibližně 90° , takže přípevňovací trny 508 jsou v podstatě kolmé k rovině, definované rameny 506. Trny se mohou ohnout manuálně, automatizovaně nebo částečně automatizovaně, např. jedním nebo více automatizovanými manipulátory.

V jednom provedení vynálezu se přípevňovací trny 508 mohou ohnout nebo jiným způsobem uzpůsobit ohnutím přípevňovacích trnů 508 vzhledem k ramenům 506, např. ohnutím v blízkosti styčné plochy přípevňovacích trnů 508 a ramena 506. V jednom provedení vynálezu, např. v důsledku tloušťky ramen 506, přípevňovací trny 508 se nemusí ohnout v blízkosti styčné plochy přípevňovacích trnů 508 a ramen 506, avšak ramena 506 se mohou otočit nebo zkroutit k nastavení žádoucí kolmé orientace přípevňovacích trnů 508, např. k orientování přípevňovacích trnů 508 do směru, kolmého k rovině, definované trny 506. V jednom provedení vynálezu ramena 506 se mohou ohnout, otočit nebo zkroutit v blízkosti přípevňovacího prostředku 510, např. v blízkosti přípevňovacích trnů 508, přilehlých k přípevňovacímu prostředku 510, to znamená v blízkosti "prvních" trnů na každém konci nosiče 500. Tento aspekt vynálezu je zobrazen na obr. 57, přičemž místa uzpůsobení ramen 506 jsou označena šipkou 522 a jedná se o místa, kde geometrie ramen 506 přechází do geometrie přípevňovacího prostředku 510.

Podle vynálezu přípevňovací trny 508 jsou uzpůsobeny k přijmutí jednoho nebo více ozdob. Obr. 58 zobrazuje perspektivní pohled, který je stejný, jako je pohled, zobrazený na obr. 57, přičemž obr. 58 zobrazuje alespoň jednu ozdobu 518, přípevněnou k alespoň jednomu přípevňovacímu trnu 508 podle vynálezu. Obr. 59 zobrazuje boční pohled na nosič 500, zobrazený na obr. 58. Ozdoba 518 může být tvořena libovolně jednou nebo více ozdobami, výše popsanými

v souvislosti s ozdobami 62,64. V provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 58 a 59, ozdoby 518 mohou být osmiboké krystaly, např. osmiboké krystaly, poskytnuté společností "D.Swarovski & Co. of Wattens, Austria", nebo jejich ekvivalenty. Jak je to zobrazeno na obr. 58, ozdoby 518 mohou typicky mít alespoň jeden otvor nebo průchozí otvor 520, skrze které se mohou prostrčit přiřevňovací trny 508 k tomu, aby se ozdoby 518 přiřevnily k nosiči 500. Ozdoby 518 mohou být drženy na přiřevňovacích trnech 508 konvenčními prostředky, např. ohnutím přiřevňovacích trnů 508 ve vhodném směru a pod vhodným úhlem, např. pod úhlem alespoň 5° , pro držení ozdoby 518. Jak je to zobrazeno na obr. 58 a 59, v jednom provedení vynálezu ozdoby 518 se mohou držet na přiřevňovacích trnech 508 ohnutím přiřevňovacího trnu 508 ve směru v podstatě příčném vzhledem ose nosiče 500, např. ohnutím přiřevňovacích trnů 508 dovnitř směrem ke středové linii nosiče 500. V jednom provedení vynálezu, trny 508 se mohou ohnout nebo zkroutit ve směru, v podstatě paralelním k ose nosiče 500, nebo v libovolném šikmém směru, tj. v tomto provedení mezi v podstatě paralelním směrem a v podstatě příčným směrem. Přiřevnění ozdob 518 a ohnutí trnů 506 pro držení ozdob 518 se může provést manuálně, automatizovaně nebo částečně automatizovaně, např. jedním nebo více automatizovanými manipulátory.

V jednom provedení vynálezu, např. provedení, zobrazeném na obr. 58 a 59, jedna nebo více ozdob 518, majících jeden nebo více otvorů 520, může být přiřevněno na jednom nebo více trnech 508. Tak např., v jednom provedení jedna nebo více ozdob 518 může být přiřevněno na přilehlých trnech 508, přičemž každý přiřevňovací trn 508 je přiřevněn na samostatném ramenu 506. Avšak v jednom provedení vynálezu ozdoby 518 mohou být přiřevněny na přiřevňovacích trnech 508, které jsou přiřevněny na stejném ramenu 506. To znamená, že v závislosti,

mimo jiné, na velikosti a tvaru použitých ozdob 518 ozdoby 518 mohou být podélně připevněny na po sobě jdoucích připevňovacích trnech 508 na jediném ramenu 506 nebo laterálně na samostatných ramenech 506, jak je to zobrazeno na obr. 58 a 59. V jednom provedení vynálezu ozdoby, jsoucí v záběru s připevňovacími trny 508 na samostatných ramenech 506, mohou být v záběru s laterálně přilehlými připevňovacími trny 508 nebo v záběru s připevňovacími trny 508, uspořádanými výše nebo níže, přičemž ozdoby 518 mohou být orientovány šikmo pod určitým úhlem vzhledem k ramenům 506, např. pod úhlem asi 45° . Kromě toho v jednom provedení ozdoby 518 mohou mít tři nebo více otvorů 520 a mohou být v záběru se třemi nebo více připevňovacími trny 508. Tak např., v jednom provedení vynálezu ozdoby 518 mohou mít čtyři otvory, které jsou v záběru se čtyřmi připevňovacími trny na nosiči 500.

Obr. 60 zobrazuje perspektivní pohled, který je stejný, jako je pohled, zobrazený na obr. 58, přičemž obr. 60 zobrazuje alespoň jednu ozdobu 528, připevněnou na alespoň jednom připevňovacím trnu 508 podle dalšího provedení vynálezu. V tomto provedení vynálezu samostatné ozdoby 528, mající alespoň jeden otvor 520 mohou být připevněny k samostatným připevňovacím trnům 508. V jednom provedení vynálezu strukturní celistvost nosiče 500 se může zvýšit vložení jedné nebo více příčnic 526 mezi ramena 506. V tomto provedení vynálezu připevňovací trny 508 a příčnice 526 mohou rovněž být vyrobeny ze stejné desky, speciálně strojním opracováním připevňovacích trnů 508 a příčnic 526, přičemž připevňovací trny 508 a příčnice 526 jsou axiálně oddáleny jeden od druhého podél desky 501. V jednom provedení vynálezu příčnice 526 mohou být umístěny přilehle k připevňovacím trnům 508 na obr. 60, přičemž ozdoby 528 alespoň částečně zakrývají příčnice 526.

V dalším provedení vynálezu příčnice 526, zobrazené na obr. 60, mohou být vyloučeny, přičemž může být poskytnuta sestava ozdob, která zahrnuje jedno nebo více podlouhlých ramen 506. Tak např., v jednom provedení vynálezu může být poskytnuto jedno jediné podlouhlé rameno 506, které má jeden nebo více připevňovacích trnů 508, na kterých je připevněna jedna nebo více ozdob 528. Jedno nebo více ramen 506, majících ozdoby 528, může být připevněno k samostatným připevňovacím prostředkům, např. prostředkům, které jsou stejné, jako jsou připevňovací prostředky 510, nebo jedno nebo více ramen 506, majících ozdoby 528, může být připevněno ke společnému připevňovacímu prostředku 510, jak je to zobrazeno na obr. 60. V jednom provedení vynálezu, jedno nebo více ramen 506 se může dále zpracovat, např. jedno nebo více ramen 506, majících ozdoby 528 se může ohnout, zkroutit nebo jinak plasticky deformovat k vytvoření sestavy ozdob 528. Tak např., v jednom provedení vynálezu jedno nebo více ramen 506 se může zkroutit k vytvoření zkroucené nebo spirálové sestavy ozdob 528. V dalším provedení vynálezu jedno nebo více ramen 506 se může plasticky ohnout, např. může se ohnout pod úhlem alespoň 5° , např. asi 45° , v místě mezi připevňovacími trny 508 k vytvoření lomené nebo polygonální sestavy ozdob 528.

Obr. 61 zobrazuje půdorysný pohled na spojovací prvek 600 podle dalšího provedení vynálezu. Spojovací prvek 600 má tvar velkého písmene H. Podle tohoto provedení vynálezu spojovací prvek 600 se může použít ke spojení jednoho nosiče ozdob s dalším nosičem ozdob k vytvoření, např. delšího nosiče ozdob, např. pro připevnění dvou nebo více nosičů 500 s ozdobami 518, zobrazenými na obr. 58.

Podle jednoho provedení vynálezu spojovací prvek 600 se může vyrobit z desky, např. může se vyrobit jednou nebo více výše popsány výrobními technikami, např. řezáním laserem.

V jednom provedení vynálezu spojovací prvek 600 se může vyrobit z desky, mající tloušťku, menší než asi 6,35 mm, např. menší než asi 1,27 mm. Spojovací prvek 600 se může vyrobit z jednoho nebo více kovů nebo plastů, popsanych v souvislosti s ostatními předměty vynálezu.

Jak je to zobrazeno na obr. 61, spojovací prvek 600 typicky může zahrnovat jednu nebo více příček 602 a množinu ramen 604, připevněných k příčce 602. V jednom provedení vynálezu každé rameno 604 zahrnuje alespoň jeden otvor 606, např. otvor 606 s kruhovým průřezem, a typicky alespoň dva otvory 606. V jednom provedení vynálezu otvory 606 mohou být uspořádány v částech 607 ramen 606 se zvětšenou tloušťkou pro přizpůsobení tloušťky ramen 606 žádoucí velikosti otvorů 606. Ačkoliv otvory 606 a části 607 ramen se zvětšenou tloušťkou jsou zobrazeny na obr. 61 jako kruhové, otvory 606 a části 607 mohou mít libovolný geometrický tvar, např. tvar čtverce, oválu nebo obdélníku. Podle jednoho provedení vynálezu otvory 606 jsou v záběru s kolíky nebo trny, např. trny 508, zobrazenými na obr. 57 a 58, pro připevnění jednoho řetězu ozdob k dalšímu řetězu ozdob. V jednom provedení vynálezu spojovací prvek 600 může mít šířku 608 v rozmezí od asi 3,18 mm do asi 91,2 cm, např. mezi asi 9,5 mm a asi 5,08 cm, a délku 610 v rozmezí od asi 3,18 mm do asi 7,62 cm, např. mezi asi 9,52 mm a asi 10,16 cm.

Obr. 62 zobrazuje perspektivní pohled na spojovací prvek 600, zobrazený na obr. 61 a připevněný k nosiči 620 ozdob, majícímu připevňovací trny 628. Nosič 620 může být stejný, jako je nosič 500, zobrazený na obr. 57 a 58. Nosič 620 typicky má jednu nebo více ozdob, připevněných k připevňovacím trnům 628, jak je to typickým znakem vynálezu. Jak je to zobrazeno na obr. 62, podle jednoho provedení vynálezu, otvory 606 ve spojovacím prvku 600 jsou v záběru s alespoň jedním

trnem 628 na nosiči 620. Podle tohoto provedení vynálezu spojovací prvek 600 může být stejným způsobem v záběru rovněž s druhým nosičem 620 (není zobrazen) pro spojení dvou nebo více nosičů 620 k vytvoření prodlouženého nosiče ozdob. V jednom provedení vynálezu nosič 620 může zahrnovat přiřevňovací prostředek 611, např. přiřevňovací prostředek, stejný, jako je přiřevňovací prostředek 510, zobrazený na obr. 57 a 58, a spojovací prvek 600 může překrývat přiřevňovací prostředek 611. V dalším provedení vynálezu, nosič 620 nemusí zahrnovat přiřevňovací prostředek 611, např. přiřevňovací prostředek 611 může být vyloučen z jednoho nebo více konců nosiče 620, např. k zamezení zasahování přiřevňovacího prostředku 611 do přiřevňovacího prostředku přilehlého nosiče 620. V jednom provedení vynálezu, ve kterém přiřevňovací prostředek 611 je vynechán, jeden konec nosiče 620, zobrazeného na obr. 62, může jednoduše zahrnovat ramena 506 s trny 628, např. bez příček mezi těmito rameny. Jak je to zobrazeno na obr. 62, v jednom provedení podle vynálezu, alespoň dva otvory 606 na každém ramenu 604 spojovacího prvku 600 jsou v záběru s alespoň dvěma přiřevňovacími trny 628 na zařízení 620. Podle vynálezu dva nebo více nosičů 620, majících ozdoby (nejsou zobrazeny), se mohou spojit jedním nebo více spojovacími prvky 600, např. tři nebo více, nebo pět nebo více, nosičů 620 se může vzájemně spojit, přičemž počet vzájemně spojených nosičů může být dán návrhem průmyslového návrháře nebo způsobem sestavování ozdobného držáku. Ačkoliv tato skutečnost není zobrazena na obr. 62, v jednom provedení vynálezu po uvedení přiřevňovacích trnů 628 do záběru s otvory 606 spojovací prvek 600 se může držet na nosiči 620 ohnutím přiřevňovacích trnů 628 k vytvoření zábrany proti vyjmutí spojovacího prvku 600 z přiřevňovacích trnů 628. V jednom provedení vynálezu ozdoba (není zobrazena), např. osmiboký krystal se dvěma otvory, může být přiřevněna na přiřevňovacích trnech 628 nad nebo v některých případech pod přiřevňovacím

prvkem 600. V jednom provedení vynálezu ozdoba, připevněná na připevňovacích trnech 628 může alespoň částečně zakrývat spojovací prvek 600 před pohledem pozorovatele.

Obr. 63 a 64 zobrazují perspektivní pohledy na další předměty vynálezu. Obr. 63 zobrazuje perspektivní pohled na sestavu 700, mající množinu řad 701,702 a 703 ozdob 705. V jednom provedení, zobrazeném na obr. 63, ozdoby 705 jsou tvořeny dekoračními osmibokými krystaly, ačkoliv mohou být použity libovolné z výše uvedených ozdob. Přestože jsou zobrazeny tři řady, podle jednoho předmětu vynálezu nosič ozdob může zahrnovat dvě nebo více, nebo pět nebo více řad ozdob 705. Sestava 700 zahrnuje nosič 710 ozdob. Podle jednoho provedení vynálezu nosič 710 může mít stejnou strukturu a stejnou funkci jako nosič 500, zobrazený na obr. 57 a 58. Tak např. každá řada 701,702 a 703 ozdob 705 na obr. 63 může být tvořena nosičem 711,712 a 713, který má stejnou konstrukci jako nosič 500, zobrazený na obr. 57 a 58. Tak např., nosiče 711,712 a 713 mohou typicky zahrnovat dvě ramena, stejná, jako jsou ramena 506, zobrazená na obr. 57, a množinu připevňovacích trnů, stejných, jako jsou připevňovací trny 508, zobrazené na obr. 57. V provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 63, připevňovací trny mohou být uzpůsobeny pro připevnění ozdob 705 do série paralelních řad, např. do řad označených šipkami 717,718 a 719, přičemž přilehlé ozdoby 705 mohou být vyrovnány do jedné linie, např. středové osy přilehlých ozdob mohou probíhat v jedné a též linii. Podle jednoho hlediska vynálezu nosiče 711,712,713 mohou být propojeny spojovacími prostředky (nejsou zobrazeny na obr. 63), např. příčkou, kolíkem, deskou nebo prutem, které spojují, např. nosič 711 s nosičem 712 a nosič 712 s nosičem 713. V jednom provedení vynálezu nosiče 711,712,713 a příslušné spojovací prostředky mohou být vyrobeny z jednoho nebo více výše popsaných kovů nebo plastů, a mohou být vyrobeny z desky, jak to bylo popsáno

v souvislosti ostatními předměty vynálezu, např. jednou nebo více výše popsanými technikami opracování materiálu. V jednom provedení vynálezu nosiče 711,712,713 a příslušné spojovací prostředky mohou být vyrobeny vyříznutím laserem z desky. V jiném provedení vynálezu alespoň jeden z nosičů 711,712,713 mohou být vyrobeny z desky a spojovací prostředky mohou být poskytnuty jinou výrobní technikou, např. svařováním, pájením, lepením nebo mechanickým upevněním. Ačkoliv tato skutečnost není zobrazena na obr. 63, sestava 700 může zahrnovat jeden nebo více připevňovacích prostředků pro připevnění sestavy 700 k nějaké struktuře, např. připevňovací prostředek, stejný, jako je připevňovací prostředek, tvořený otvorem 514, zobrazeným na obr. 57 a 58.

Obr. 64 zobrazuje perspektivní pohled na sestavu 800 ozdob. Stejně jako sestava 700, zobrazená na obr. 63, sestava 800 zahrnuje množinu řad 801,802,803 ozdob 805. V provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 64, ozdoby 805 jsou tvořeny ozdobnými osmibokými krystaly, ačkoliv mohou být použity libovolné ozdoby z výše popsaných ozdob. Jak to již bylo uvedeno, ačkoliv na obr. 64 jsou zobrazeny tři řady, v jednom provedení vynálezu, sestava 700 může zahrnovat dvě nebo více, nebo pět nebo více řad ozdob 805. Sestava 800 zahrnuje nosič 810. Podle jednoho provedení vynálezu nosič 810 může mít stejnou strukturu a stejnou funkci jako nosič 500, zobrazený na obr. 57 a 58, a jako nosič 710, zobrazený na obr. 63. Tak např., každá řada 801,802 a 803 ozdob 805, zobrazená na obr. 64, může zahrnovat nosič 811,812,813, které mají stejnou strukturu a funkci jako nosič 500, zobrazený na obr. 57 a 58, a jako nosiče 711,712 a 713, zobrazené na obr. 63. Tak např., nosiče 811,812 a 813 mohou typicky zahrnovat dvě ramena, stejná, jako jsou ramena 506, zobrazená na obr. 57, a množinu připevňovacích trnů, stejných, jako jsou připevňovací trny 508, zobrazené na obr. 57. V provedení vynálezu, zobrazeném

na obr. 64, přípevňovací trny mohou být uzpůsobeny pro přípevnění ozdob 805 do stupňovité konfigurace, např. ve které středové linie přilehlých ozdob neprobíhají v jedné linii nebo nekryjí se. V jednom provedení středová linie ozdoby probíhá uprostřed mezi středovými liniemi přilehlých ozdob. V jednom provedení vynálezu a stejně, jako tomu je u sestavy 700, zobrazené na obr. 63, nosiče 811,812,813 mohou být vzájemně spojeny spojovacími prostředky (nejsou zobrazeny na obr. 64), např. příčkami, kolíky, deskami nebo pruty. V jednom provedení nosiče 811,812,813 a příslušné spojovací prostředky mohou být vyrobeny z jednoho nebo více výše popsaných kovů nebo plastů a mohou být vyrobeny z desky, jak to bylo výše uvedeno v souvislosti s ostatními předměty vynálezu, např. jednou nebo více výše popsanými výrobními technikami. V jiném provedení vynálezu alespoň jeden z nosičů 811,812,813 může být vyroben z desky a spojovací prostředky mohou být poskytnuty jinými výrobními technikami, např. svařováním, pájením, lepením nebo mechanickým upevňováním. Ačkoliv tato skutečnost není zobrazena na obr. 64, sestava 800 může zahrnovat jeden nebo více přípevňovacích prostředků pro přípevnění sestavy 800 k nějaké struktuře, např. přípevňovací prostředek, stejný jako je přípevňovací prostředek, tvořený otvorem 514, zobrazeným na obr. 57 a 58.

Obr. 65, 66 a 67 zobrazují perspektivní pohledy na další předměty vynálezu. Obr. 65 zobrazuje perspektivní pohled na sestavu 900, mající jednu řadu 901 ozdob 905. V provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 65, ozdoby 905 jsou tvořeny dekoračními koulemi s hladkými ploškami, ačkoliv mohou být použity libovolné ozdoby z výše uvedených ozdob. Ačkoliv je zobrazena jedna jediná řada 901, podle jednoho provedení vynálezu sestava 900 může zahrnovat dvě nebo více, nebo pět nebo více řad 901 ozdob 905. Sestava 900 zahrnuje nosič 910, který může mít stejnou strukturu a stejnou funkci, jako nosič

500, zobrazený na obr. 57 a 58. Jak je to zobrazeno na obr. 65, nosič 910 zahrnuje rameno 911 a může nebo nemusí zahrnovat jeden nebo více přípevňovacích prostředků 912. V jednom provedení vynálezu přípevňovací prostředek 912 může být jednoduše tvořen prstencem 914, avšak v jiných provedení vynálezu přípevňovací prostředek 912 může být tvořen háčkem nebo jinou podobnou strukturou. V jednom provedení vynálezu nosič 910 může zahrnovat struktury, stejné, jako jsou struktury nosiče 500, zobrazeného na obr. 57 a 58. Tak např. nosič 910 může typicky zahrnovat množinu přípevňovacích trnů 915, stejných, jako jsou přípevňovací trny 508, zobrazené na obr. 57. V provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 65, přípevňovací trny 915 mohou být uzpůsobeny k přípevnění ozdob 905 v jedné nebo více řadách 901. Stejně jako tomu je u výše popsaných předmětů vynálezu, přípevňovací trny 915 mohou být uzpůsobeny pro držení ozdob 905, např. přípevňovací trny 915 mohou být zkrouceny nebo jiným způsobem ohnuty k vytvoření zábrany proti vyjmutí ozdob 905. V jednom provedení vynálezu nosič 910 může být vyroben z jednoho nebo více výše uvedených kovů nebo plastů a může být vyroben z desky, jak je to výše popsáno v souvislosti s ostatními předměty vynálezu, např. jedním nebo více výše popsanými výrobními technikami, např. vyříznutím laserem z desky. V jednom provedení vynálezu potom, co nosič 910 se vyrobí z desky, přípevňovací trny 915 se mohou vyhnout z roviny přípevňovacího prostředku 912. Tak např., v jednom provedení, přípevňovací trny 915 se mohou plasticky ohnout v blízkosti průsečíku ramena 911 a přípevňovacího trnu 915 pro přípevnění ozdob 905. V jiném provedení vynálezu rameno 911 se může otočit vzhledem k přípevňovacímu prostředku 912 pro vychýlení přípevňovacího trnu 915 vzhledem k přípevňovacímu prostředku 912, např. se může plasticky zkroutit mezi prvním nebo posledním přípevňovacím trnem a prstencem 914. V jiném provedení vynálezu rameno 911 se může vyříznout z desky, přičemž alespoň jeden prstenec 914 a

přípevňovací trny leží v podstatě ve stejné rovině a žádné zkroucení nebo vychýlení není nutné.

Obr. 66 zobrazuje perspektivní pohled na sestavu 1000, mající množinu řad 1001 ozdob 1005. V provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 66, ozdoby 1005 jsou tvořeny dekoračními koulemi s hladkými ploškami, ačkoli se mohou použít libovolné ozdoby z výše popsanych ozdob. Ačkoliv jsou zobrazeny tři řady 1001, podle jednoho provedení vynálezu sestava 1000 může zahrnovat dvě nebo více, nebo pět nebo více řad 1001 ozdob 1005. Sestava 1000 zahrnuje nosič 1010 ozdob. Podle jednoho provedení vynálezu nosič 1010 může mít stejnou strukturu a stejnou funkci jako nosič 500, zobrazený na obr. 57 a 58. Jak je to zobrazeno na obr. 66, nosič 1010 zahrnuje množinu ramen 1011 a může nebo nemusí zahrnovat jeden nebo více přípevňovacích prostředků (nejsou zobrazeny), např. přípevňovacích prostředků, tvořených otvorem 514, zobrazeným na obr. 57. V jednom provedení vynálezu přípevňovací prostředek může být tvořen prstencem, smyčkou, háčkem nebo podobnými strukturami. V jednom provedení vynálezu nosič 1010 může zahrnovat struktury, které jsou stejné jako struktury nosiče 500, zobrazeného na obr. 57 a 58. Tak např., nosič 1010 může typicky zahrnovat množinu přípevňovacích trnů 1015, stejných, jako jsou přípevňovací trny 508, zobrazené na obr. 57. V provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 66, přípevňovací trny 1050 mohou být uzpůsobeny k připevnění ozdob 1005 do jedné nebo více řad 1001. V jednom provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 66, přípevňovací trny 1015 mohou být uzpůsobeny k připevnění ozdob 1005 do série paralelních řad, přičemž přilehlé ozdoby 1005 mohou být vzájemně vyrovnaný do jedné linie, např. středové osy přilehlých ozdob probíhají v jedné a též linii. Stejně jako tomu je u výše popsanych předmětů vynálezu, přípevňovací trny 1015 mohou být uzpůsobeny k držení ozdob 1005, např. přípevňovací trny mohou být

zkrouceny nebo jinak ohnuty k poskytnutí zábrany proti vyjmutí ozdob 1005. V jednom provedení vynálezu, nosič 1010 může být vyroben z jednoho nebo více výše popsaných kovů nebo plastů a může být vyroben jednou nebo více výše popsanými technikami opracování, např. laserovým řezáním z desky. V jednom provedení vynálezu po vyrobení nosiče 1010 z desky připevňovací trny 1015 mohou být vyhnuty ven z desky rameny 1011. Tak např., v jednom provedení vynálezu, připevňovací trny 1015 mohou být plasticky vyhnuty v blízkosti styčných ploch připevňovacích trnů 1015 a ramena 1011 k připevnění ozdob 1005. V jiném provedení vynálezu, ramena 1011 mohou být zkroucena nebo otočena vzhledem k připevňovacím prostředkům (nejsou zobrazena) na jednom nebo druhém konci nosiče 1010 k vychýlení připevňovacích trnů 1050 vzhledem k rovině ramen 1011, např. mohou být plasticky otočena v místě mezi koncovým připevňovacím trnem 1015 a připevňovacím prostředkem.

Obr. 67 zobrazuje perspektivní pohled na sestavu 1100, mající množinu řad 1101 ozdob 1105. V provedení vynálezu, zobrazeném na obr. 66, ozdoby 1105 jsou tvořeny dekoračními koulemi s hladkými ploškami, ačkoliv se mohou použít libovolné jiné výše popsané ozdoby. Ačkoliv na obr. 67 jsou zobrazeny pouze tři řady 1101, podle jednoho provedení vynálezu se mohou použít dvě nebo více, nebo pět nebo více řad 1101. Sestava 1100 je velmi podobná sestavě 1000, tj. má stejnou strukturu a stejnou funkci jako sestava 1000. Avšak sestava 1100 se liší od sestavy 1000 v tom, že v sestavě 1100, zobrazené obr. 67, připevňovací trny mohou být uzpůsobeny k připevnění ozdob 1105 v šachovnicovém uspořádání, ve kterém středové osy přilehlých ozdob 1105 neprobíhají v jedné linii nebo nekoincidují jedna s druhou. V jednom provedení vynálezu středové osy ozdob probíhají ve středu mezi středovými liniemi přilehlých ozdob. Ostatní znaky sestavy 1100 jsou v podstatě stejné, jako znaky sestavy 1000.

Na rozdíl od sestav ozdob a způsobů sestavování těchto sestav z dosavadního stavu techniky sestavy ozdob a způsoby sestavování těchto sestav podle vynálezu, např. sestavy ozdob, zobrazené na obr. 24, 25, 37, 38 a 57, průchozí otvory 78 ozdob 62 nebo ozdob 77 a průchozí otvory 52 ozdob 518 nemusí probíhat středovými osami ozdob. To znamená, že na rozdíl od stavu techniky, otvory nebo průchozí otvory 78 v přilehlých ozdobách nejsou vzájemně přilehlé, tj. nejsou vzájemně přilehlé např. tak, jak je to zobrazeno na obr. 1 až 4. V jednom provedení vynálezu, ozdoby 62 nebo ozdoby 77 mají pouze dva otvory. Oproti stavu techniky a podle vynálezu ozdoby 62 a ozdoby 77 jsou otočeny asi o 90° vzhledem k jejich konvenční orientaci, čímž osy jejich otvorů jsou otočeny asi o 90° vzhledem k jejich konvenčním průběhům.

Výhody vynálezu vůči řešením z dosavadního stavu techniky jsou následující:

1. Snížení zatížení každého spojovacího prvku. Podle předmětu vynálezu, použití dvou spojovacích prvků 70 nebo podobných spojovacích prostředků, umístěných mezi přilehlými ozdobami, např. ozdobami 62, 77, snižuje zatížení v tahu každého spojovacího prvku a každé ozdoby, např. každého otvoru v ozdobách, a minimalizuje nebo zamezuje poškození spojovacího prvku nebo ozdoby. Tak např., podle jednoho provedení, zatížení v tahu spojovacího prvku se sníží o asi 50%. A naopak podle jednoho provedení vynálezu použití dvou spojovacích prvků nebo podobných struktur mezi ozdobami umožňuje průmyslovému návrháři navrhovat sestavy s většími, těžšími ozdobami, které se mohou použít se spojovacími prvky ze stavu techniky. V jednom provedení vynálezu nosnost řetězu ozdob, mající spojovací prvky 70, 90 a přípevňovací ouško 80, může být alespoň 5 krát vyšší, než je nosnost řetězu ozdob, sestaveného za použití spojovacích prvků a háčků ze stavu techniky.

2. Zvětšení tloušťky zatížené ozdoby. Podle vynálezu, např. jak je to zobrazeno na obr. 25 nebo 37, tloušťka ozdoby 62, měřená od bodu zatížení v otvoru 78 k povrchu ozdoby ve směru zatížení je větší než je odpovídající tloušťka v případě řešení ze stavu techniky. Např., když ozdoba je vyrobena ze skla, tloušťka skleněného materiálu mezi otvorem 78 a okrajem, zobrazeným na obr. 25, je větší, než je tloušťka mezi otvorem a okrajem zatížené ozdoby sestavy ze stavu techniky, zobrazené na obr. 2 a 4. Tudíž oproti řešením ze stavu techniky předměty vynálezu jsou méně náchylné k poškození v důsledu, např. prasknutí materiálu v tloušťce mezi přiřevňovacím otvorem a okrajem ozdoby.

3. Snížení sklonu k vyvedení ozdob ze záběru. Podle vynálezu, např. jak je to zobrazeno na obr. 12, nohy spojovacích prvků 70, 90 a přiřevňovací ouško 80 a podobné struktury, např. rámy, jsou ohnuty přes jejich příslušné ozdoby pod úhlem, který je asi 90° vzhledem ke směru zatížení. Toto ohnutí spojovacího prvku pod pravým úhlem minimalizuje nebo zamezuje případnému vyvedení spojovacího prvku ze záběru s ozdobou při zatížení, narozdíl od spojovacích prvků ze stavu techniky, např. spojovacích prvků, zobrazených na obr. 1 až 5.

4. Snížení otáčení ozdob na minimum. Podle předmětů vynálezu, dvojitý spojovací prvek, např. spojovací prvek zobrazený na obr. 25, nebo struktura ve tvaru žebříku, např. struktura zobrazená na obr. 58, zeslabují sklon ozdob k otáčení nebo porušení vyrovnaní ve srovnání s jediným spojovacím prvkem nebo strukturou s jedinou středovou osou, typickou ze stavu techniky, např. strukturou, zobrazenou na obr. 1 až 5.

Tudíž předměty vynálezu poskytují spojovací prvky pro spojení ozdob a přiřevňovací ouška a způsoby spojení ozdob, které odstraňují mnoho nevýhod řešení ze stavu techniky.

Zejména předměty vynálezu umožňují průmyslovému návrháři navrhovat řešení pro držáky a lustry, která uspokojují požadavky objednavatele na rozměrnější držáky a lustry, mající větší a těžší ozdoby a delší řetězy ozdob, poskytnutím spojovacích prvků a připevňovacích oušek, která mohou odolávat zatížení a minimalizovat nebo zamezovat otáčení ozdob, ke kterému může docházet ve větších držácích a lustrech.

Jak je to zřejmé odborníkovi v daném oboru, znaky, vlastnosti a/nebo výhody výše uvedených spojovacích prvků a připevňovacích oušek mohou být aplikovány a/nebo přeneseny na libovolné provedení (např., aplikovány a/nebo přeneseny na libovolnou část tohoto provedení).

Ačkoliv několik předmětů vynálezu je detailně popsáno a zobrazeno v popisné části této přihlášky vynálezu, odborníkovi v daném oboru je zřejmé, že mohou být vytvořeny různé modifikace, doplňky, substituce, aniž by tato řešení vybočovala z koncepce vynálezu, a proto tato řešení jsou považována za řešení, která spadají do rozsahu vynálezu, definovaného přiloženými patentovými nároky a jejich ekvivalenty.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Způsob sestavení řetězu alespoň první dekorační ozdoby, mající první otvor a druhý otvor, a druhé dekorační ozdoby, mající jeden nebo více otvorů, **vyznačený tím, že** při tomto způsobu se poskytne první spojovací prostředek a druhý spojovací prostředek, dále se uvede první spojovací prostředek do záběru s prvním otvorem první ozdoby, dále se první spojovací prostředek uvede do záběru s jedním nebo více otvory druhé ozdoby, dále se uvede druhý spojovací prostředek do záběru s druhým otvorem první ozdoby, a dále se uvede druhý spojovací prostředek do záběru s jedním nebo více otvory druhé ozdoby.
2. Způsob podle nároku 1, **vyznačený tím, že** spojovací prostředek je tvořen prvkem z množiny, zahrnující drát, tyč, kolík a sloupek.
3. Způsob podle nároku 1 nebo 2, **vyznačený tím, že** poskytnutí prvního spojovacího prostředku a druhého spojovacího prostředku spočívá ve výrobě alespoň jednoho z těchto spojovacích prostředků z desky.
4. Způsob podle nároku 3, **vyznačený tím, že** výroba alespoň jednoho z uvedených spojovacích prostředků spočívá v řezání laserem alespoň jednoho z uvedených spojovacích prostředků z desky.

5. Způsob podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačený tím, že** jeden nebo více otvorů jsou tvořeny alespoň prvním otvorem a druhým otvorem, přičemž uvedení druhého spojovacího prostředku do záběru s jedním nebo více otvory druhé ozdoby spočívá v uvedení druhého spojovacího prostředku do záběru s druhým otvorem druhé ozdoby.
6. Způsob podle některého z nároků 1 až 5, **vyznačený tím, že** způsob poskytuje řetěz, mající snížené zatížení spojovacího prostředku ve srovnání s řetězem, majícím jeden jediný spojovací prostředek mezi ozdobami.
7. Způsob podle nároku 6, **vyznačený tím, že** způsob poskytuje řetěz, mající zatížení spojovacího prvku snížené o asi 50 %.
8. Způsob podle nároku 7, **vyznačený tím, že** řetěz zahrnuje alespoň tři osmiboké ozdoby, z nichž každá má dva otvory.
9. Způsob uspořádání množiny ozdob v řetězu ozdob, přičemž každá ozdoba má alespoň dva otvory, **vyznačený tím, že** při tomto způsobu se připevní množina ozdob, přičemž alespoň dvě ozdoby z množiny ozdob jsou laterálně uspořádány jedna vzhledem k druhé.
10. Způsob podle nároku 9, **vyznačený tím, že** laterální uspořádání ozdob spočívá ve vzájemném uspořádání ozdob v podstatě horizontálním směru.
11. Způsob podle nároku 9 nebo 10, **vyznačený tím, že** řetěz zahrnuje alespoň tři ozdoby.

12. Způsob podle některého z nároků 9 až 11, **vyznačený tím, že** připevnění množiny ozdob spočívá v poskytnutí spojovacího prostředku, uzpůsobeného k uvedení tohoto spojovacího prostředku do záběru s alespoň dvěma otvory.
13. Způsob podle nároku 12, **vyznačený tím, že** spojovací prostředek je tvořen jedním nebo více prvky z množiny, zahrnující drát, tyč, kolík a sloupek.
14. Způsob podle nároku 12 nebo 13, **vyznačený tím, že** poskytnutí spojovacího prostředku spočívá ve výrobě alespoň jednoho ze spojovacích prostředků z desky.
15. Způsob podle nároku 14, **vyznačený tím, že** výroba alespoň jednoho ze spojovacích prostředků z desky spočívá ve vyříznutí laserem alespoň jednoho ze spojovacích prostředků z desky.
16. Způsob podle některého z nároků 9 až 15, **vyznačený tím, že** připevnění množiny ozdob spočívá v připevnění množiny ozdob, při kterém zatížení alespoň dvou ozdob se sníží ve srovnání s konvenčními technikami.
17. Způsob podle nároku 16, **vyznačený tím, že** zatížení alespoň dvou otvorů se v podstatě rovnoměrně rozdělí mezi alespoň dva otvory.
18. Sestava pro spojení dekoračních ozdob, **vyznačená tím, že** zahrnuje první ozdobu, mající nejvýše první otvor a druhý otvor; druhou ozdobu, mající alespoň první otvor; a alespoň jeden spojovací prostředek, uzpůsobený ke spojení první ozdoby

s druhou ozdobou; přičemž druhý otvor první ozdoby je laterálně umístěn vzhledem k prvnímu otvoru první ozdoby.

19. Sestava podle nároku 18, **vyznačená tím, že** druhá ozdoba zahrnuje první otvor a druhý otvor.

20. Sestava podle nároku 19, **vyznačená tím, že** druhý otvor druhé ozdoby je laterálně umístěn vzhledem k prvnímu otvoru druhé ozdoby.

21. Sestava podle některého z nároků 18 až 20, **vyznačená tím, že** druhý otvor první ozdoby je protilehlý k prvnímu otvoru první ozdoby.

22. Sestava podle některého z nároků 18 až 21, **vyznačená tím, že** alespoň jeden spojovací prostředek je tvořen množinou spojovacích prostředků.

23. Sestava podle nároku 22, **vyznačená tím, že** množina spojovacích prostředků zahrnuje první spojovací prostředek a druhý spojovací prostředek, přičemž každý spojovací prostředek má první konec a druhý konec, přičemž první konec prvního spojovacího prostředku je vložen do prvního otvoru první ozdoby a druhý konec prvního spojovacího prostředku je vložen do otvoru druhé ozdoby, přičemž první konec druhého spojovacího prostředku je vložen do druhého otvoru první ozdoby a druhý konec druhého spojovacího prostředku je vložen do otvoru druhé ozdoby.

24. Sestava podle nároku 23, **vyznačená tím, že** druhý konec

prvního spojovacího prostředku je vložen do prvního otvoru druhé ozdoby a druhý konec druhého spojovacího prostředku je vložen do prvního otvoru druhé ozdoby.

25. Sestava podle některého z nároků 18 až 24, **vyznačená tím, že** alespoň jeden spojovací prostředek zahrnuje první spojovací prvek a druhý spojovací prvek, přičemž každý spojovací prvek má první konec a druhý konec, přičemž první konec prvního spojovacího prvku je vložen do prvního otvoru první ozdoby a druhý konec prvního spojovacího prvku je vložen do prvního otvoru druhé ozdoby, přičemž první konec druhého spojovacího prvku je vložen do druhého otvoru první ozdoby a druhý konec druhého spojovacího prvku je vložen do druhého otvoru druhé ozdoby.

26. Sestava podle některého z nároků 18 až 25, **vyznačená tím, že** dále zahrnuje alespoň třetí ozdobu, mající alespoň jeden otvor, a alespoň jeden třetí spojovací prostředek pro spojení druhé ozdoby s třetí ozdobou.

27. Sestava podle některého z nároků 18 až 26, **vyznačená tím, že** alespoň jeden spojovací prostředek zahrnuje alespoň jeden spojovací prvek předtvarovaný do tvaru velkého tiskacího písmene U, přičemž tento spojovací prvek má konce, uzpůsobené k vložení do otvoru ozdoby a připevnění k otvoru ozdoby.

28. Sestava podle některého z nároků 18 až 27, **vyznačená tím, že** dekorační ozdoby jsou tvořeny jedním nebo více korálky, krystaly, kamínky a drahokamy.

29. Sestava podle některého z nároků 18 až 28, **vyznačená tím, že** alespoň jeden spojovací prostředek je tvořen alespoň jedním prvkem z množiny, zahrnující drát, tyč, kolík a sloupek.
30. Sestava podle některého z nároků 18 až 29, **vyznačená tím, že** první ozdoba a druhá ozdoba jsou tvořeny osmibokými ozdobami, majícími dva otvory.
31. Sestava podle některého z nároků 18 až 30, **vyznačená tím, že** první ozdoba má nejvýše první otvor, druhý otvor a třetí otvor.
32. Sestava podle některého z nároků 18 až 31, **vyznačená tím, že** dále zahrnuje alespoň třetí ozdobu, mající alespoň jeden otvor, přičemž alespoň jeden spojovací prostředek je tvořen nepřetržitým spojovacím prvkem, probíhajícím skrze otvor alespoň první, druhé a třetí ozdoby.
33. Způsob sestavení alespoň první dekorační ozdoby, mající nejvýše první otvor a druhý otvor, a druhé dekorační ozdoby, mající jeden nebo více otvorů, **vyznačený tím, že** při tomto způsobu se poskytne první spojovací prvek a druhý spojovací prvek, přičemž každý spojovací prvek má první konec a druhý konec, dále se vloží první konec prvního spojovacího prvku do prvního otvoru první ozdoby, dále se vloží druhý konec prvního spojovacího prvku do jednoho nebo více otvorů druhé ozdoby, dále se připevní první konec prvního spojovacího prvku k první ozdobě, dále se připevní druhý konec prvního spojovacího prvku k druhé ozdobě, dále se vloží první konec druhého spojovacího prvku do druhého otvoru první ozdoby, dále se vloží druhý konec druhého spojovacího prvku do jednoho nebo více otvorů

druhé ozdoby, dále se připevní první konec druhého spojovacího prvku k první ozdobě, a dále se připevní druhý konec druhého spojovacího prvku k druhé ozdobě.

33. Způsob podle nároku 32, **vyznačený tím, že** jeden nebo více otvorů druhé ozdoby zahrnuje alespoň první otvor a druhý otvor, přičemž vložení druhého konce druhého spojovacího prvku do jednoho nebo více otvorů druhé ozdoby spočívá ve vložení druhého konce prvního spojovacího prvku do druhého otvoru druhé ozdoby.

34. Způsob podle nároku 32 nebo 33, **vyznačený tím, že** připevnění prvního konce prvního spojovacího prvku k první ozdobě spočívá v ohnutí prvního konce prvního spojovacího prvku kolem první ozdoby k poskytnutí alespoň určitého odporu proti průchodu prvního konce prvního spojovacího prvku prvním otvorem první ozdoby.

35. Způsob podle některého z nároků 32 až 34, **vyznačený tím, že** připevnění druhého konce prvního spojovacího prvku k druhé ozdobě spočívá v ohnutí druhého konce prvního spojovacího prvku kolem druhé ozdoby k poskytnutí alespoň určitého odporu proti průchodu druhého konce prvního spojovacího prvku jedním nebo více otvory druhé ozdoby.

36. Způsob podle některého z nároků 32 až 35, **vyznačený tím, že** první ozdoba má nejvýše první otvor, druhý otvor a třetí otvor.

37. Způsob podle některého z nároků 32 až 36, **vyznačený tím,**

že dále zahrnuje alespoň třetí ozdobu, mající alespoň jeden otvor, přičemž alespoň jeden prvek z množiny, zahrnující první spojovací prvek a druhý spojovací prvek, je tvořen nepřetržitým spojovacím prvkem, vloženým do alespoň první, druhé a třetí ozdoby a jsoucím v záběru s alespoň první, druhou a třetí ozdobou.

38. Sestava pro zavěšení jedné nebo více dekoračních ozdob, **vyznačená tím, že** zahrnuje alespoň jednu ozdobu, mající první otvor a druhý otvor; a alespoň jedno ouško, mající první konec, uzpůsobený k vložení do prvního otvoru ozdoby a připevnění k prvnímu otvoru ozdoby, druhý konec, uzpůsobený k vložení do druhého otvoru a připevnění k druhému otvoru, a ouškový úsek, umístěný mezi prvním koncem a druhým koncem, přičemž ouškový úsek, je uzpůsobený k zavěšení na nosiči; přičemž při zavěšení ouškového úseku druhý otvor ozdoby je laterálně umístěn vzhledem k prvnímu otvoru ozdoby.

39. Způsob podle nároku 38, **vyznačený tím, že** jedna nebo více dekoračních ozdob je tvořeno jedním nebo více korálky, krystaly, kamínky a drahokamy.

40. Způsob připevnění jedné nebo více dekoračních ozdob, majících první otvor a druhý otvor, **vyznačený tím, že** při tomto způsobu se pokytně ouško, mající první konec, druhý konec a ouškový úsek, umístěný mezi prvním koncem a druhým koncem, přičemž ouškový úsek je uzpůsoben k zavěšení na nosiči, dále se vloží první konec ouška do prvního otvoru, dále se připevní první konec ouška k prvnímu otvoru, dále se vloží druhý konec ouška do druhého otvoru, dále se připevní druhý konec ouška k druhému otvoru, dále se zavěsí ouškový úsek ouška na nosič, přičemž druhý otvor jedné nebo více ozdob

je laterálně umístěn vzhledem k prvnímu otvoru jedné nebo více ozdob.

41. Způsob podle nároku 40, **vyznačený tím, že** připevnění prvního konce ouška k prvnímu otvoru spočívá v ohnutí prvního konce ouška kolem ozdoby k poskytnutí alespoň určitého odporu proti průchodu prvního konce ouška prvním otvorem.

42. Způsob podle nároku 41 nebo 42, **vyznačený tím, že** připevnění druhého konce ouška k druhému otvoru spočívá v ohnutí druhého konce ouška kolem ozdoby k poskytnutí alespoň určitého odporu proti průchodu druhého konce ouška druhým otvorem.

43. Zařízení pro zavěšení dekorační ozdoby na držák, přičemž dekorační ozdoba má připevňovací ouško, **vyznačené tím, že** zahrnuje desku, mající okraj; a průchod v desce, přičemž průchod má otevřený první konec, umístěný při okraji desky, uzavřený druhý konec, horizontální úsek a alespoň jeden vertikální úsek, umístěný mezi otevřeným prvním koncem a uzavřeným druhým koncem; přičemž průchod je uzpůsoben pro přijmutí ouška ozdoby a nesení ouška v uzavřeném druhém konci průchodu.

44. Zařízení podle nároku 43, **vyznačené tím, že** průchod dále zahrnuje rozšířený úsek ve vertikálním úseku.

45. Zařízení podle nároku 42 nebo 43, **vyznačené tím, že** uzavřený druhý konec je tvořen sbíhavým uzavřeným druhým koncem.

46. Zařízení podle nároku 45, **vyznačené tím, že** sbíhavý uzavřený druhý konec se sbíhá do bodu.
47. Zařízení podle některého z nároků 43 až 46, **vyznačené tím, že** alespoň jeden vertikální úsek průchodu je tvořen alespoň dvěma vertikálními úseky.
48. Sestava pro připevnění dekorační ozdoby na držák, přičemž dekorační ozdoba je orientována ve výhodném směru, **vyznačená tím, že** zahrnuje připevňovací ouško, uzpůsobené k připevnění k dekorační ozdobě; desku, mající rovinný povrch a okraj; a průchod v desce, mající otevřený první konec, umístěný při okraji desky, uzavřený druhý konec, horizontální úsek a alespoň jeden vertikální úsek, umístěný mezi otevřeným prvním koncem a uzavřeným druhým koncem; přičemž průchod je uzpůsoben k přijmutí připevňovacího ouška ozdoby a nesení ozdoby, přičemž výhodný směr orientace ozdoby je v podstatě paralelní s rovinným povrchem desky.
49. Sestava podle nároku 48, **vyznačená tím, že** držák je tvořen kruhovým držákem, mající radiální směr, přičemž rovinný povrch desky a výhodný směr orientace ozdoby probíhají v radiálním směru držáku.
50. Sestava podle nároku 48 nebo 49, **vyznačená tím, že** ozdoba má první otvor a druhý otvor, přičemž ouško je tvořeno spojovacím prvkem, majícím první konec, uzpůsobený k vložení do prvního otvoru, a druhý konec, uzpůsobený k vložení do druhého otvoru a připevňovací ouškový úsek, umístěný mezi prvním a druhým koncem, přičemž připevňovací ouškový úsek je uzpůsoben k připevnění v průchodu.

51. Zařízení pro uspořádání dekoračních ozdob, **vyznačené tím, že** zahrnuje alespoň jeden přípevňovací prostředek, uzpůsobený k přípevnění uvedeného zařízení k nosné struktuře; alespoň jedno podlouhlé rameno, přípevněné k alespoň jednomu přípevňovacímu prostředku; a alespoň jeden přípevňovací trn, vybíhající z podlouhlého ramena, přičemž alespoň jeden přípevňovací trn je uzpůsoben k přijetí alespoň jedné děrované dekorační ozdoby; přičemž přípevňovací prostředek, rameno a přípevňovací trn jsou vyrobeny z alespoň jedné desky.

52. Zařízení podle nároku 51, **vyznačené tím, že** přípevňovací prostředek, rameno a přípevňovací trn jsou vyrobeny z alespoň jedné tenké desky.

53. Zařízení podle nároku 51 nebo 52, **vyznačené tím, že** tenká deska je tvořena deskou, mající tloušťku menší než asi 1,27 mm.

54. Zařízení podle některého z nároků 51 až 53, **vyznačené tím, že** alespoň jedno podlouhlé rameno zahrnuje alespoň dvě podlouhlá v podstatě paralelní ramena.

55. Zařízení podle nároku 54, **vyznačené tím, že** alespoň jeden přípevňovací trn zahrnuje alespoň jednu dvojici přípevňovacích trnů, vybíhajících z v podstatě paralelních ramen.

56. Zařízení podle nároku 55, **vyznačené tím, že** alespoň dvě podlouhlá v podstatě paralelní ramena jsou tvořena prvním ramenem a druhým ramenem, přičemž alespoň jedna dvojice přípevňovacích trnů je tvořena prvním přípevňovacím trnem,

vybíhající z prvního ramena a druhým připevňovacím trnem, vybíhající z druhého ramena.

57. Zařízení podle nároku 55 nebo 56, **vyznačené tím, že** alespoň jedna dvojice připevňovacích trnů je tvořena alespoň jednou dvojicí připevňovacích trnů, ohnutých pro držení alespoň jedné děrované ozdoby.

58. Zařízení podle některého z nároků 52 až 57, **vyznačené tím, že** toto zařízení je vyrobeno z alespoň jedné tenké desky jednou nebo více technikami opracování, zvolenými z množiny, zahrnující slepé ražení, frézování, vrtání, řezání, řezání vodním proudem, opracování elektronovým svazkem, řezání laserem, opracování elektrickým výbojem a opracování plasmovým svazkem.

59. Zařízení podle některého z nároků 52 až 58, **vyznačené tím, že** toto zařízení je vyrobeno z alespoň jedné tenké desky řezáním laserem.

60. Způsob výroby prostředku pro uspořádání ozdob, **vyznačený tím, že** při tomto způsobu se poskytne deska a dále se opracuje tato deska k poskytnutí alespoň jednoho podlouhlého ramena a alespoň jednoho připevňovacího trnu, vybíhajícího z podlouhlého ramena, přičemž alespoň jeden připevňovací trn je uzpůsoben k přijmutí alespoň jedné děrované dekorační ozdoby.

61. Způsob podle nároku 60, **vyznačený tím, že** alespoň jedno podlouhlé rameno je tvořeno alespoň dvěma v podstatě

sestavy dekoračních ozdob k nosné struktuře; alespoň dvě v podstatě paralelní ramena, připevněná k alespoň jednomu připevňovacímu prostředku; množinu dvojic připevňovacího trnů, vybíhajících z paralelních ramen; a množinu děrovaných ozdob, připevněných k množině dvojic připevňovacích trnů; přičemž připevňovací prostředky, ramena a připevňovací trny jsou vyrobeny z alespoň jedné desky.

68. Sestava podle nároku 67, **vyznačená tím, že** alespoň dvě v podstatě paralelní ramena a množina dvojic připevňovacích trnů jsou vyrobeny z alespoň jedné tenké desky.

69. Sestava podle nároku 68, **vyznačená tím, že** tenká deska je tvořena deskou, mající tloušťku menší než asi 6,35 mm.

70. Sestava podle některého z nároků 67 až 69, **vyznačená tím, že** alespoň jedno připevňovací zařízení zahrnuje alespoň jeden otvor, uzpůsobený k připevnění sestavy k nosné struktuře.

71. Sestava podle některého z nároků 67 až 70, **vyznačená tím, že** alespoň dvě v podstatě paralelní ramena jsou tvořeny prvním ramenem a druhým ramenem, přičemž množina dvojic připevňovacích trnů je tvořena první množinou připevňovacích trnů, vybíhajících z prvního ramena, a druhou množinou připevňovacích trnů, vybíhajících z druhého ramena.

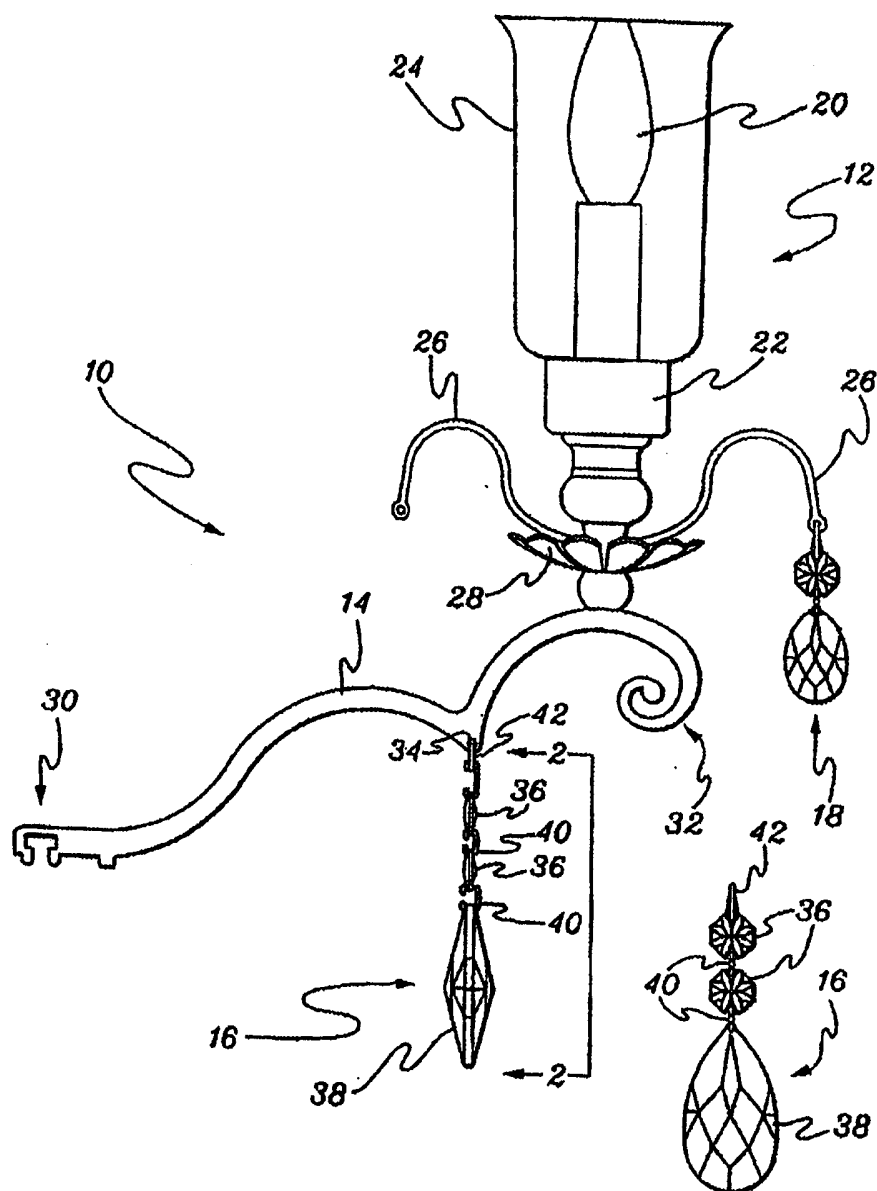
72. Sestava podle některého z nároků 67 až 71, **vyznačená tím, že** množina dvojic připevňovacích trnů je tvořena množinou dvojic ohnutých připevňovacích trnů, které drží množinu děrovaných ozdob.

73. Sestava podle některého z nároků 67 až 72, **vyznačená tím, že** alespoň dvě v podstatě paralelní ramena a množina dvojic připevňovacích trnů jsou vyrobeny z desky jednou nebo více technikami opracování, zvolenými z množiny, zahrnující slepé ražení, frézování, vrtání, řezání vodním proudem, opracování elektronovým svazkem, řezání laserem, opracování elektrickým výbojem a opracování plasmovým svazkem.

74. Sestava podle některého nároků 67 až 73, **vyznačená tím, že** alespoň dvě v podstatě paralelní ramena a množina dvojic připevňovacích trnů jsou vyrobeny z tenké desky řezáním laserem.

75. Sestava podle některých nároků 67 až 74, **vyznačená tím, že** sestava je tvořena řetězem ozdob.

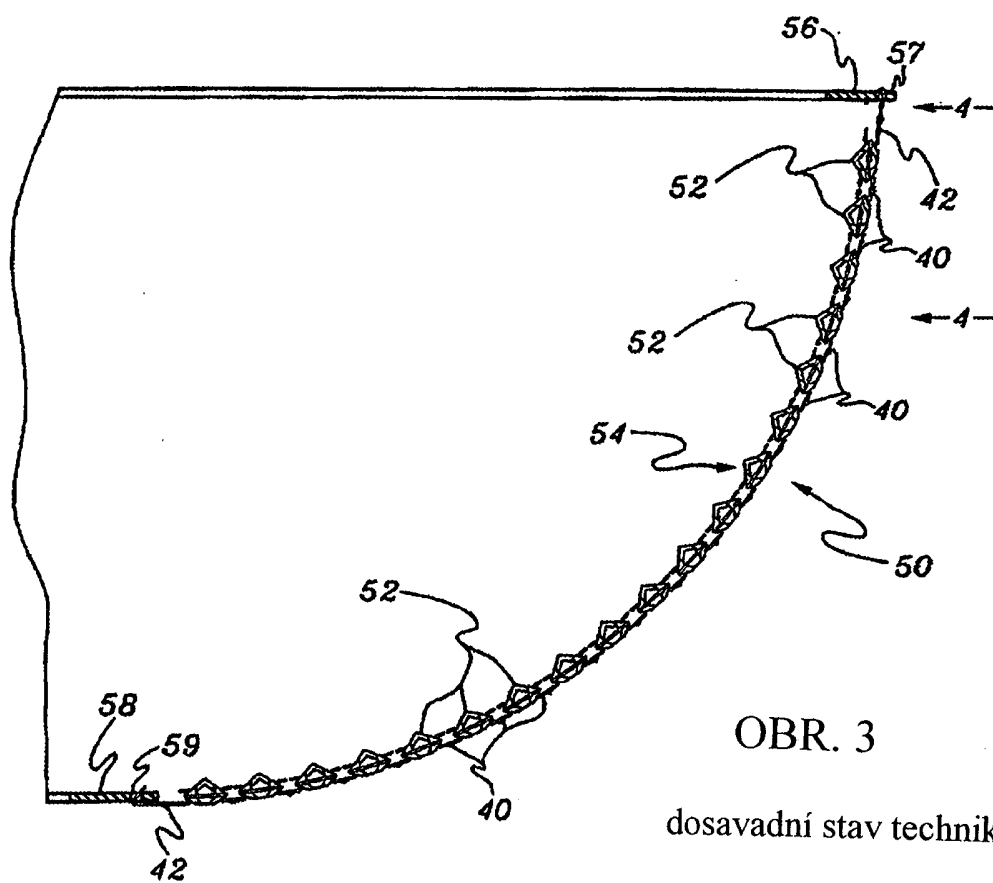
Zastupuje:



OBR. 1

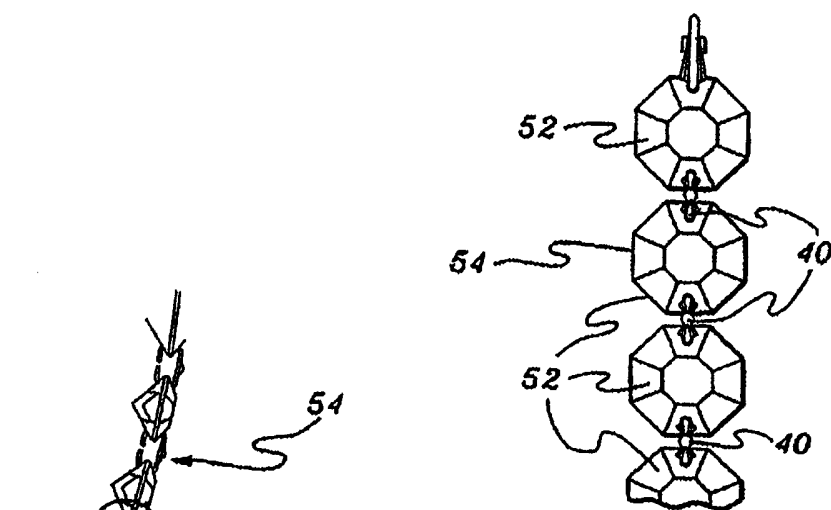
OBR. 2

dosavadní stav techniky



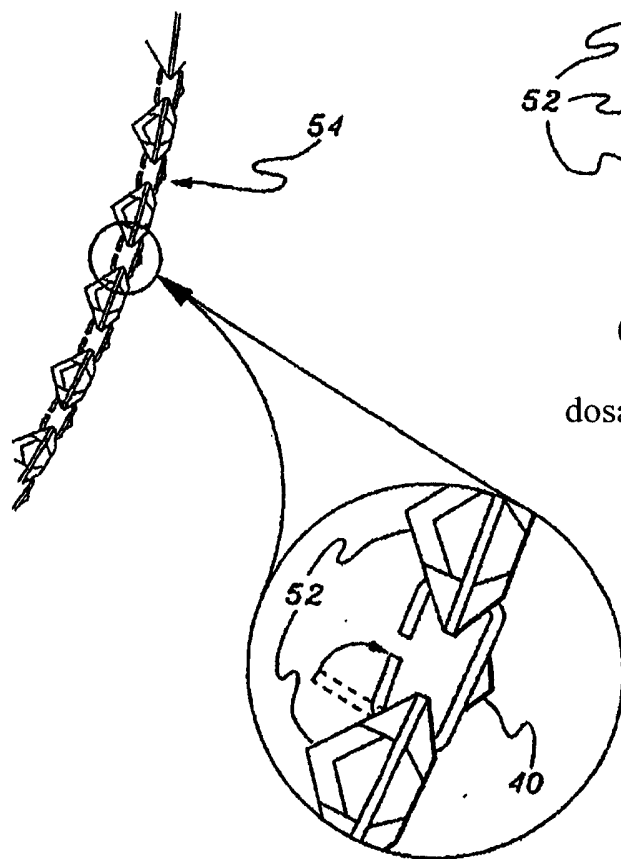
OBR. 3

dosavadní stav techniky



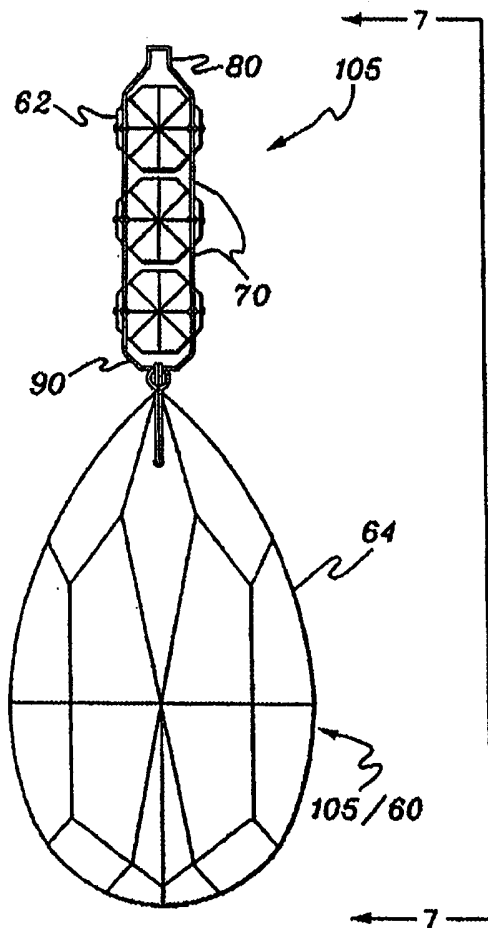
OBR. 4

dosavadní stav techniky

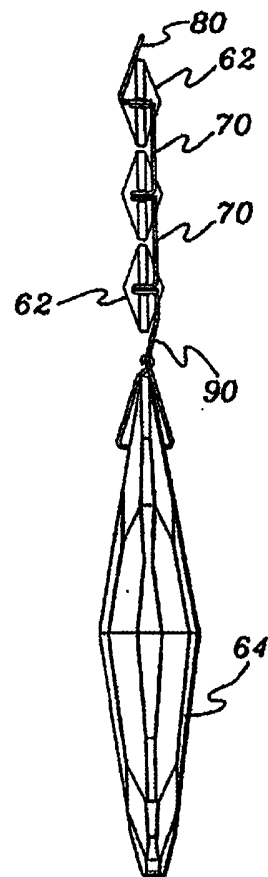


OBR. 5

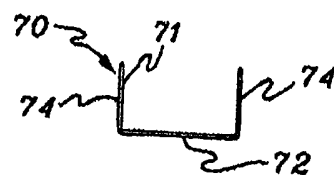
dosavadní stav techniky



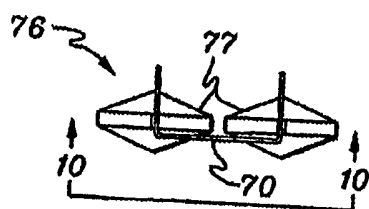
OBR. 6



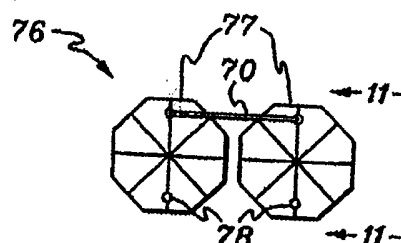
OBR. 7



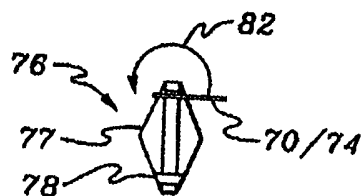
OBR. 8



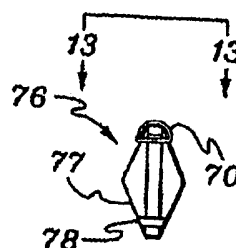
OBR. 9



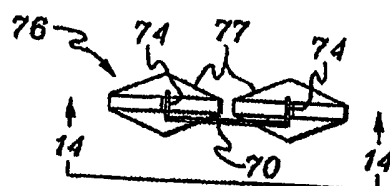
OBR. 10



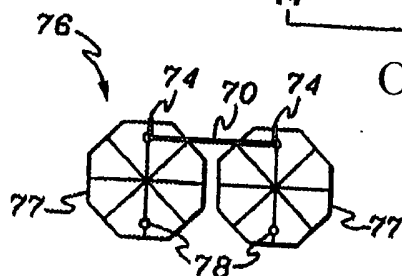
OBR. 11



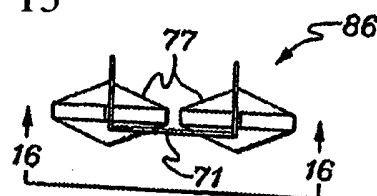
OBR. 12



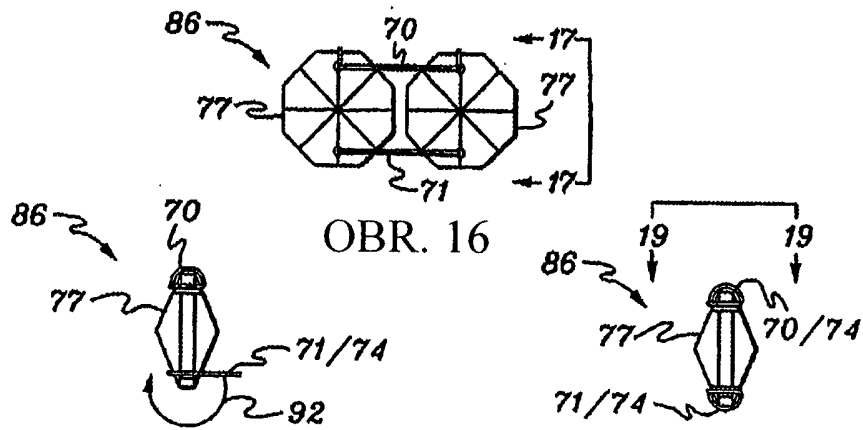
OBR. 13



OBR. 14

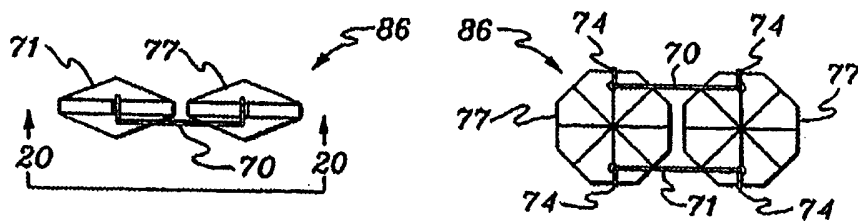


OBR. 15



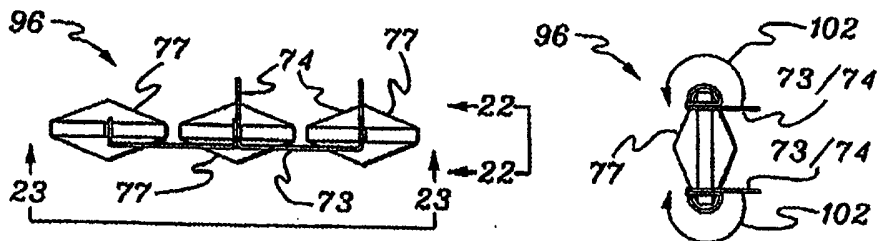
OBR. 17

OBR. 18



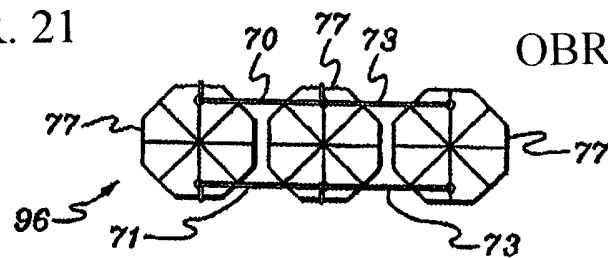
OBR. 19

OBR. 20

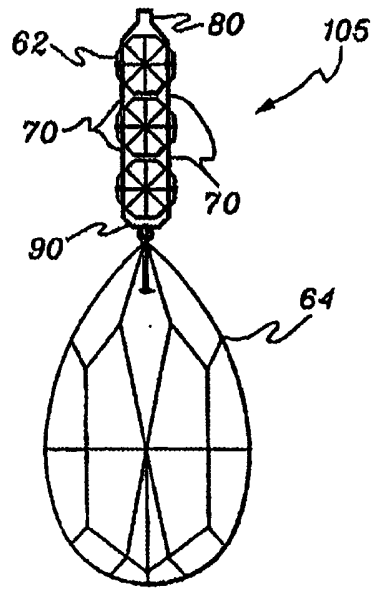


OBR. 21

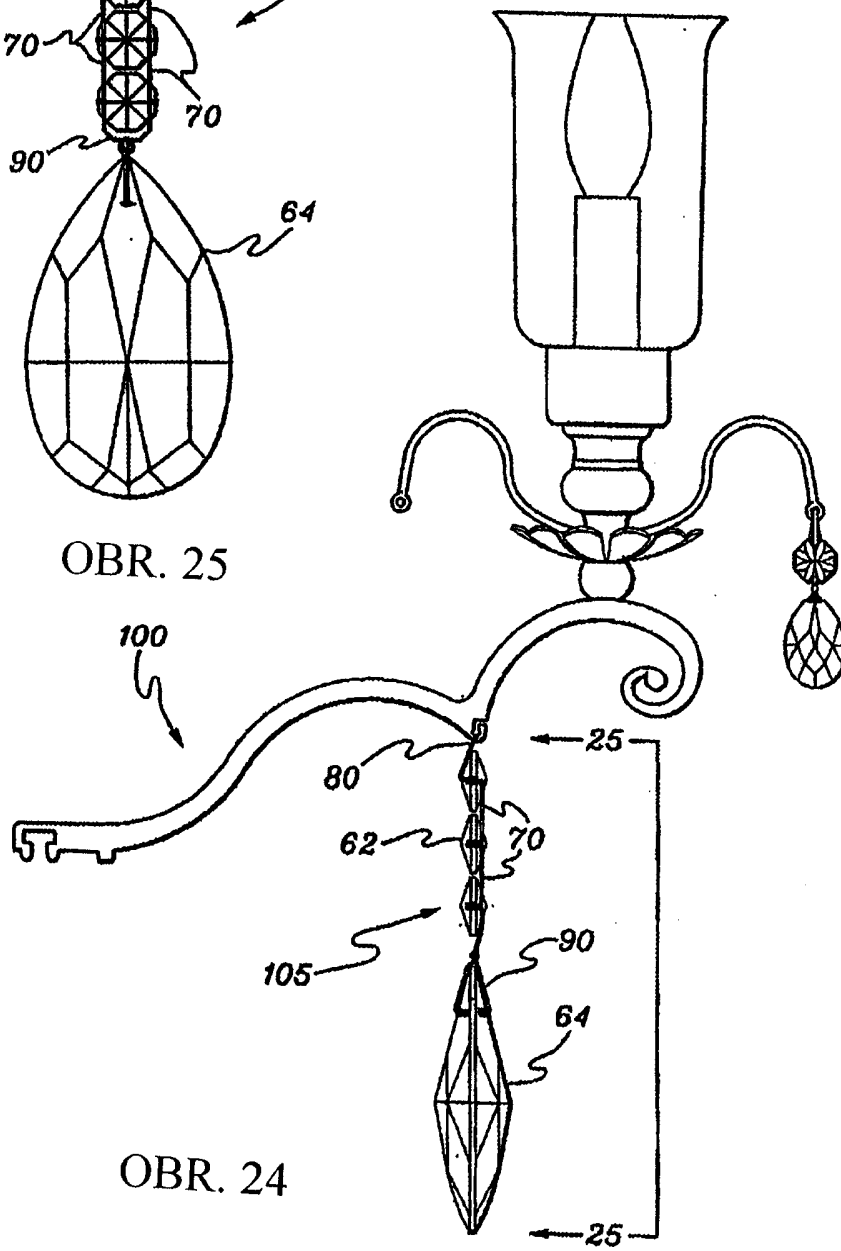
OBR. 22



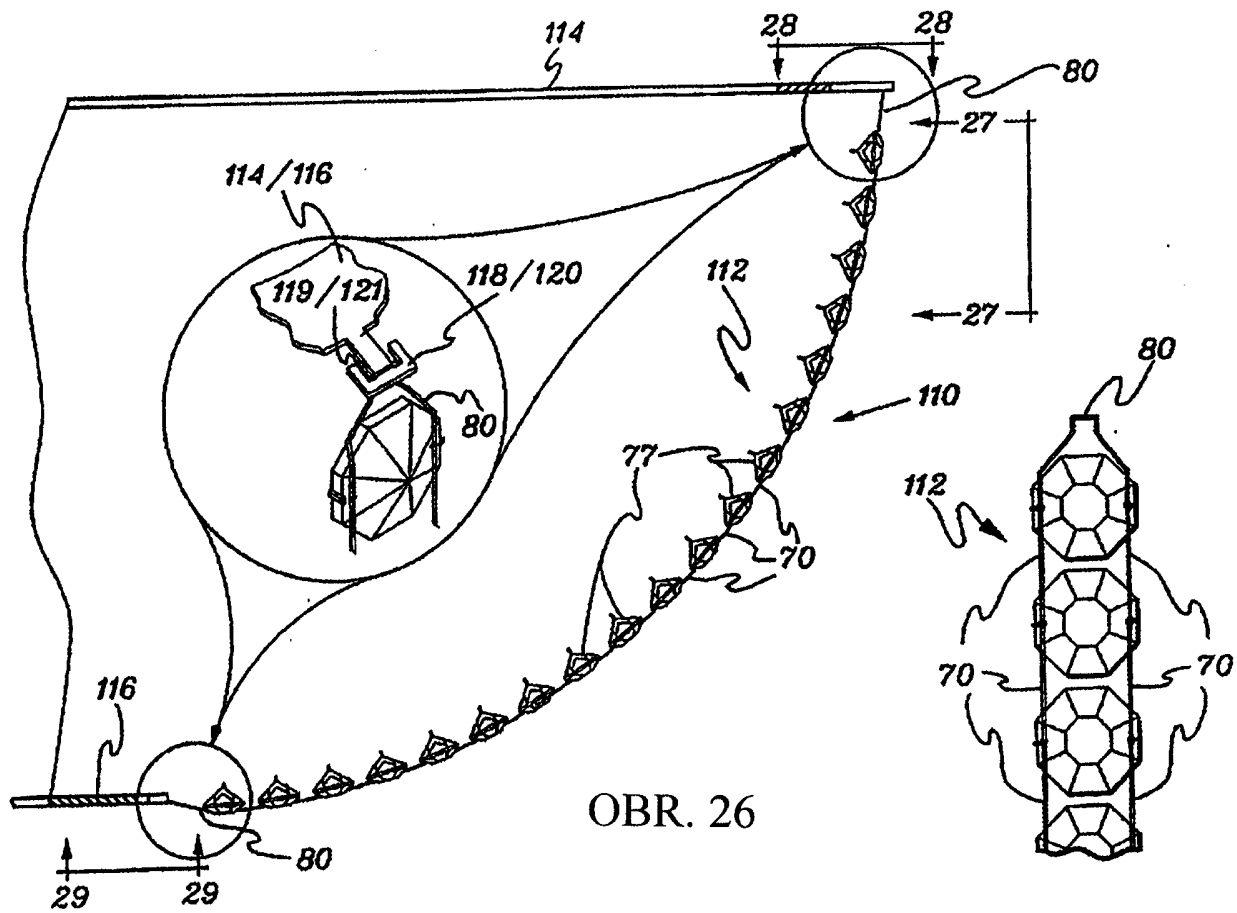
OBR. 23



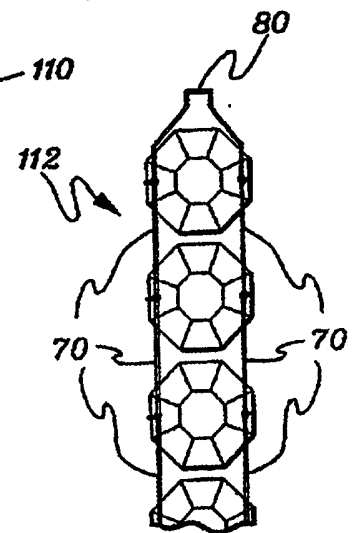
OBR. 25



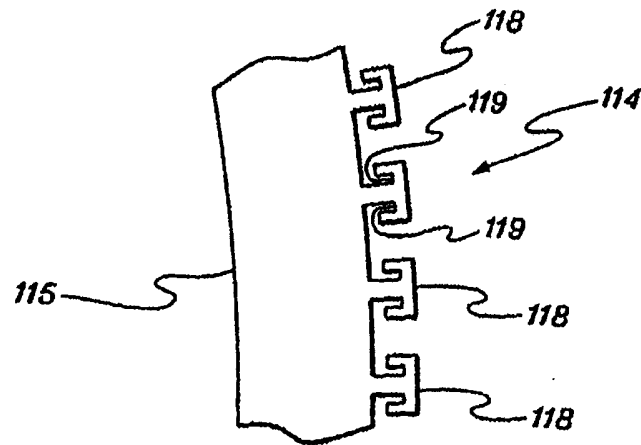
OBR. 24



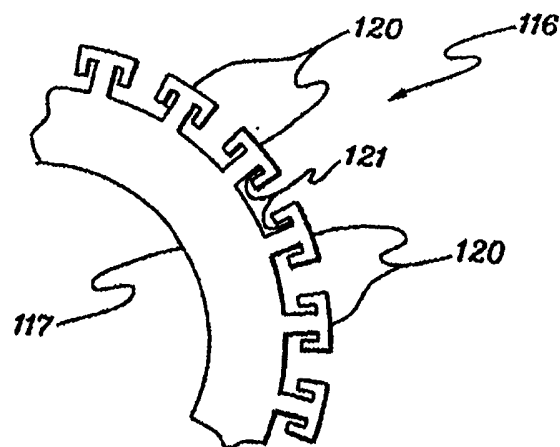
OBR. 26



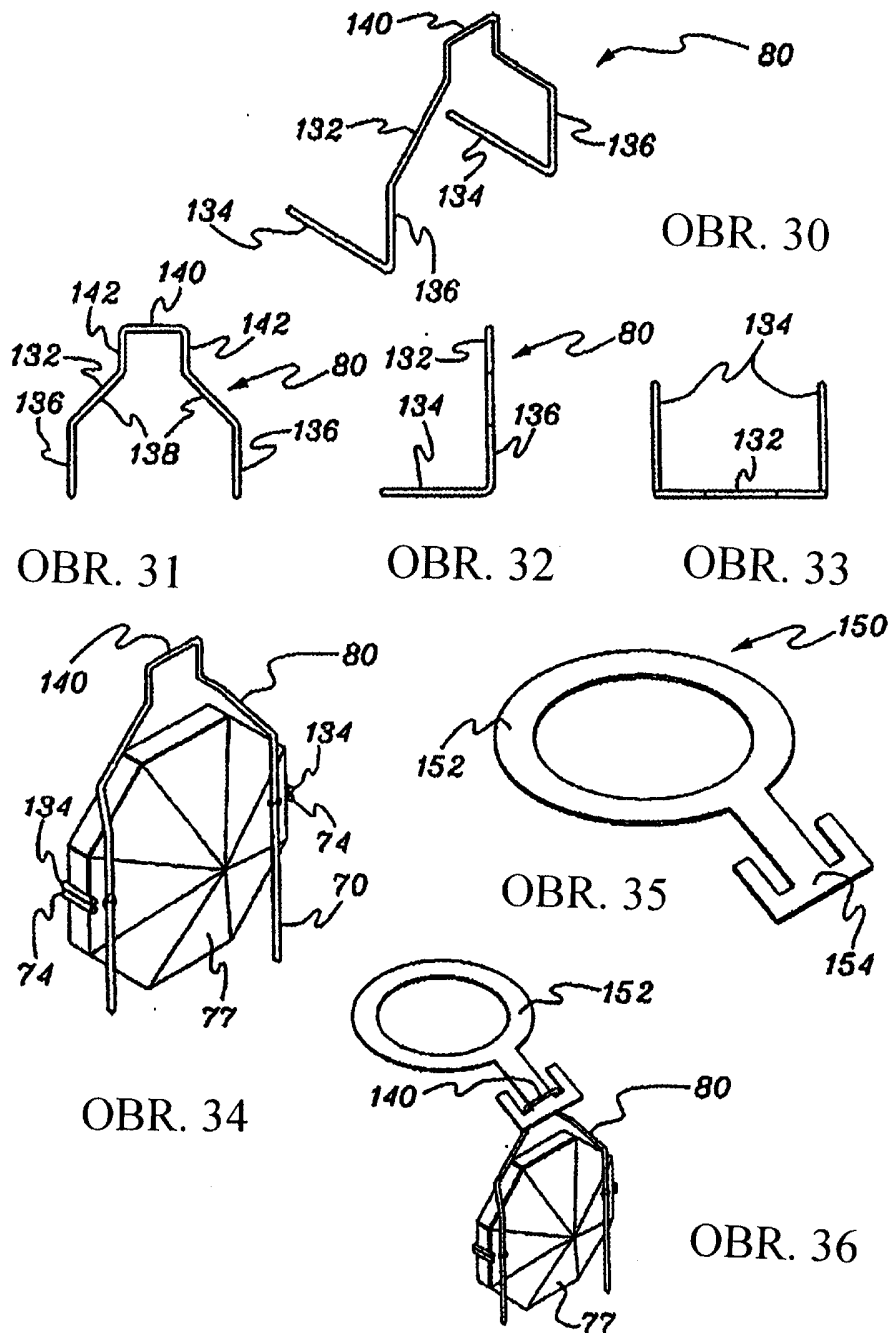
OBR. 27

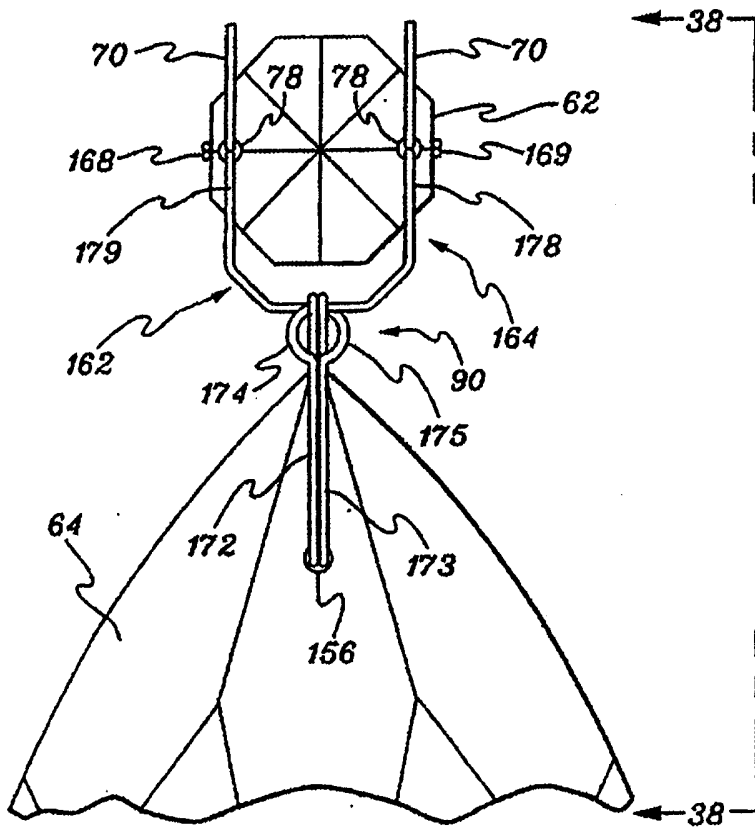


OBR. 28

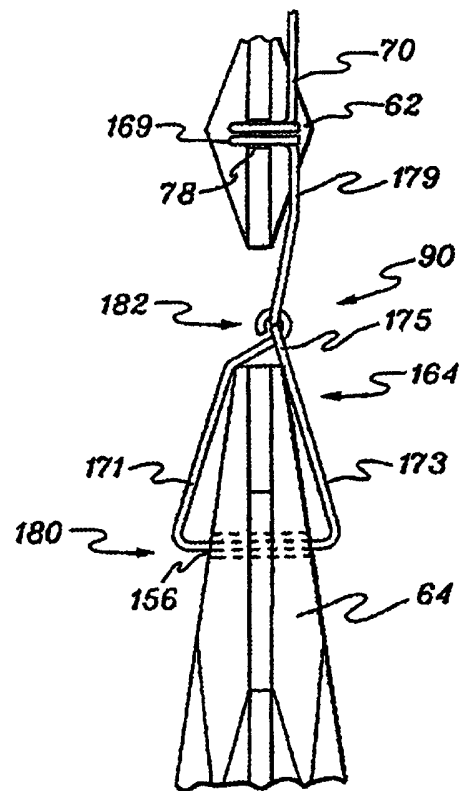


OBR. 29

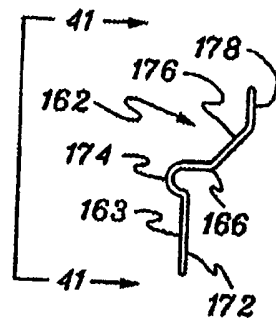




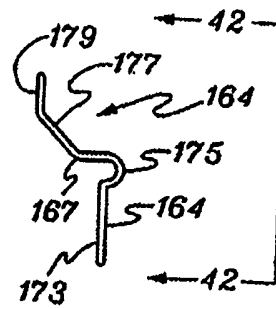
OBR. 37



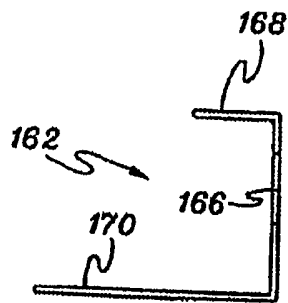
OBR. 38



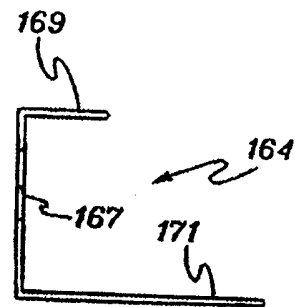
OBR. 39



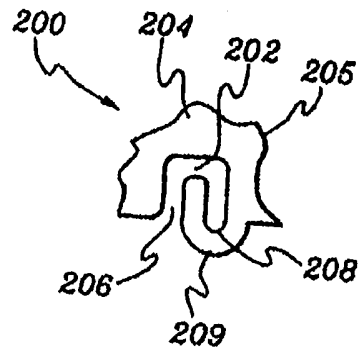
OBR. 40



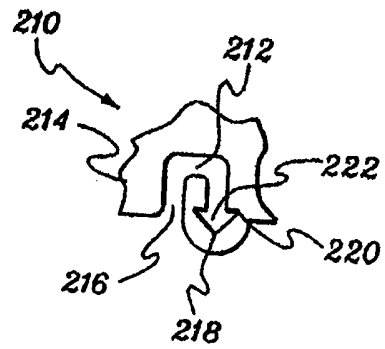
OBR. 41



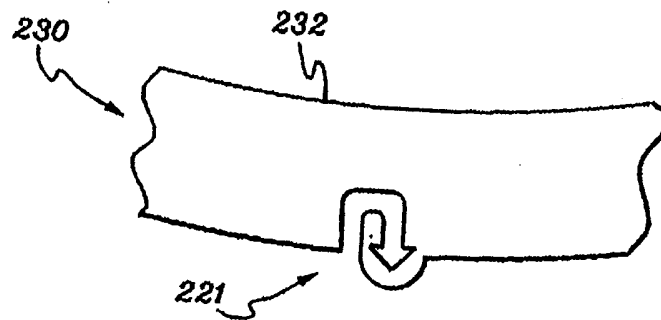
OBR. 42



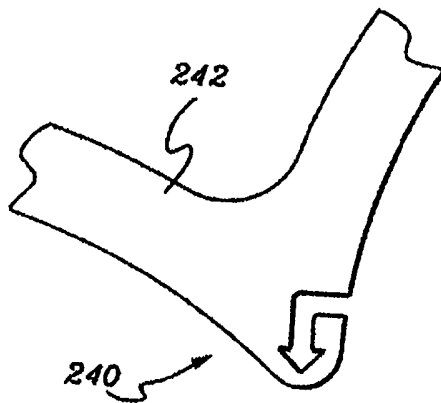
OBR. 43



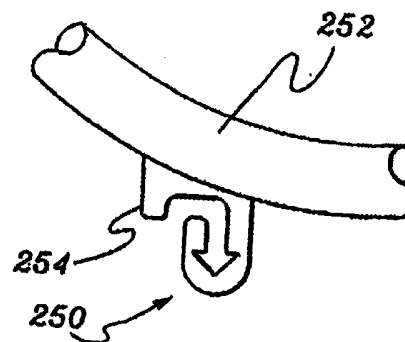
OBR. 44



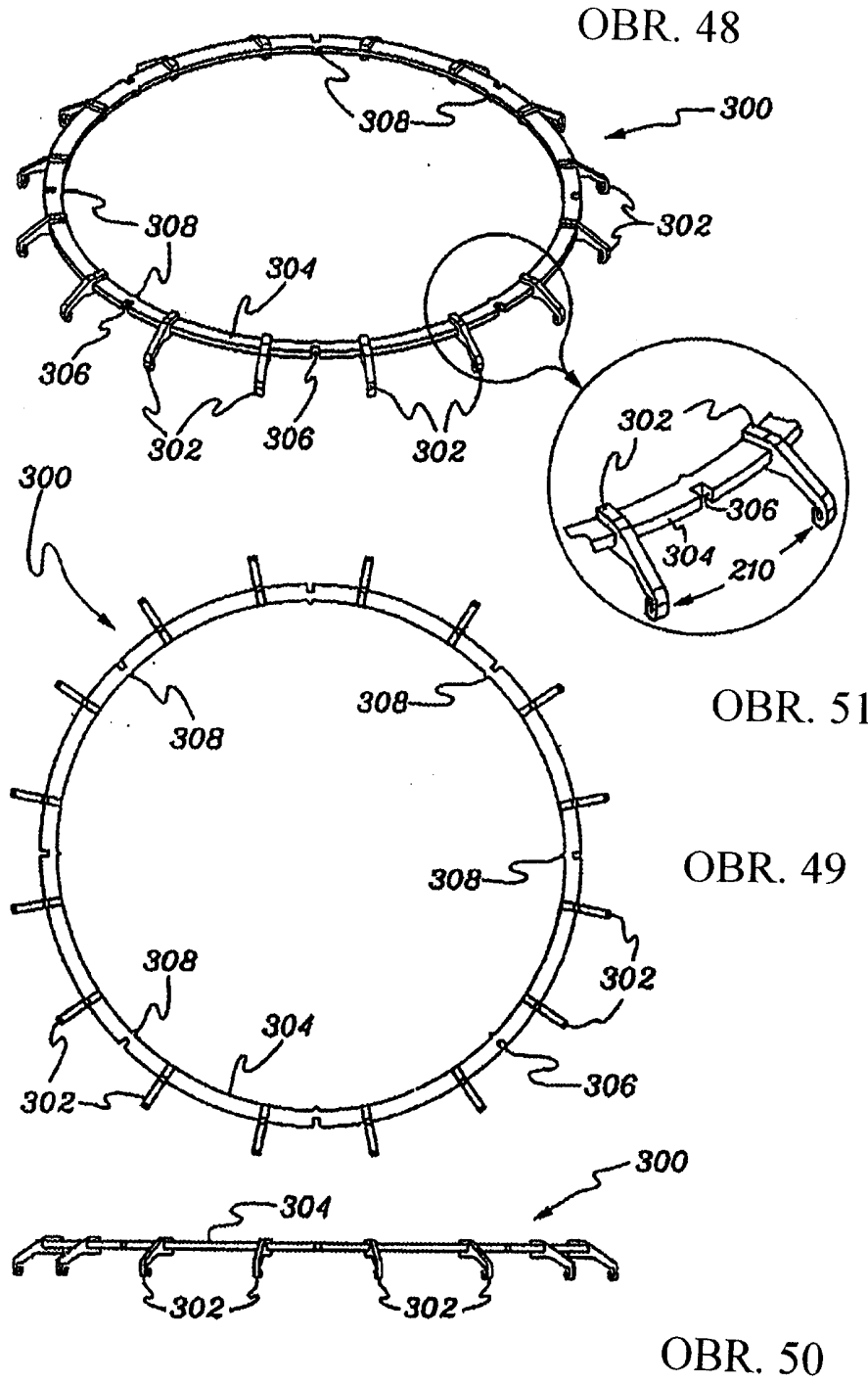
OBR. 45

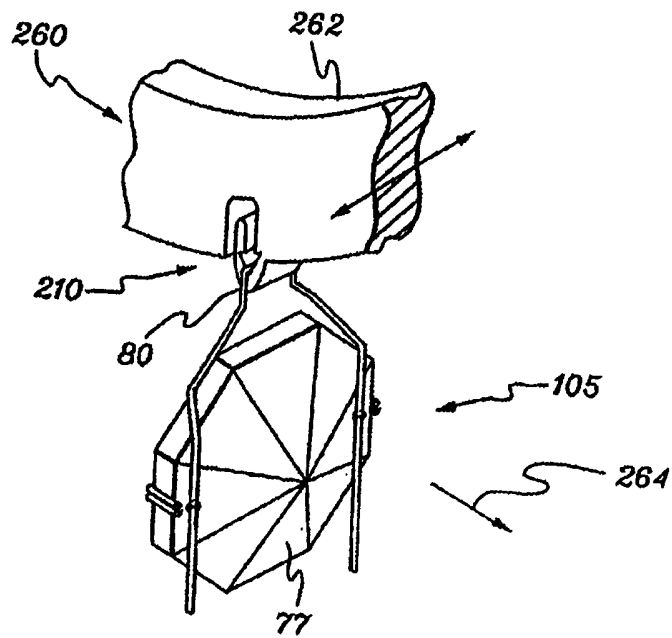


OBR. 46

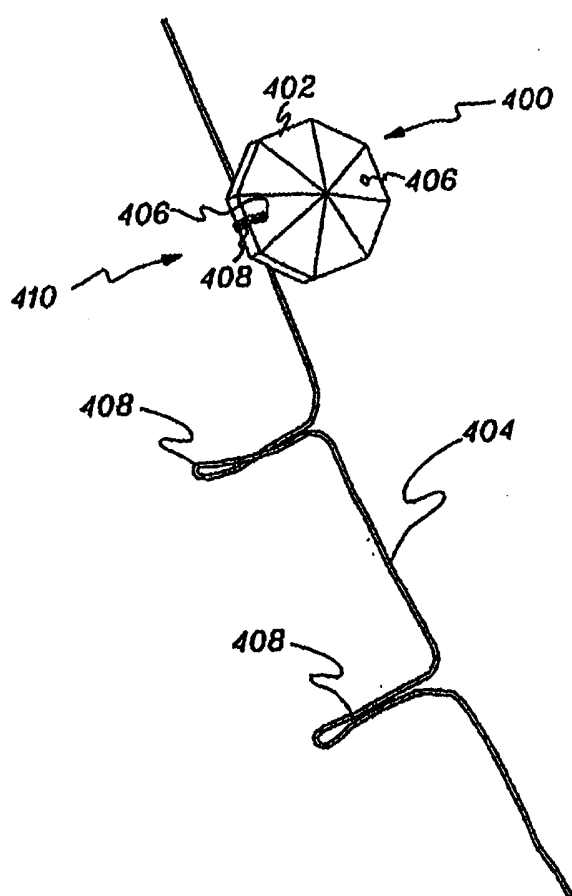


OBR. 47

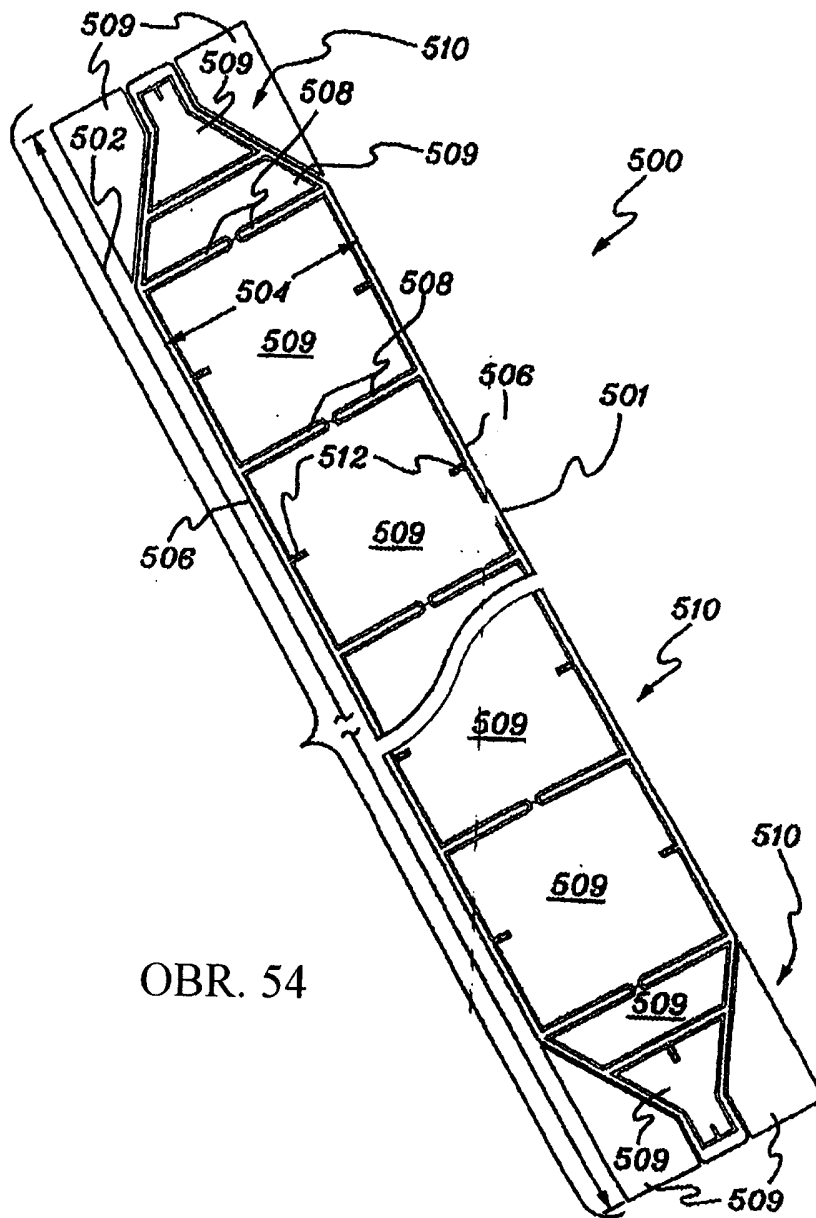




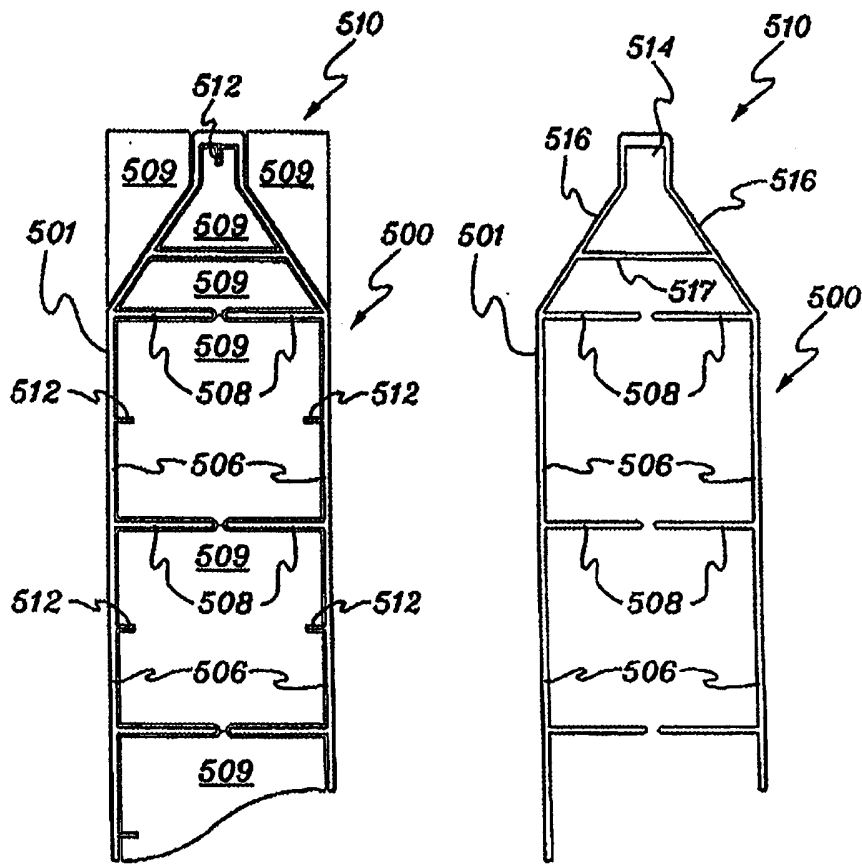
OBR. 52



OBR. 53

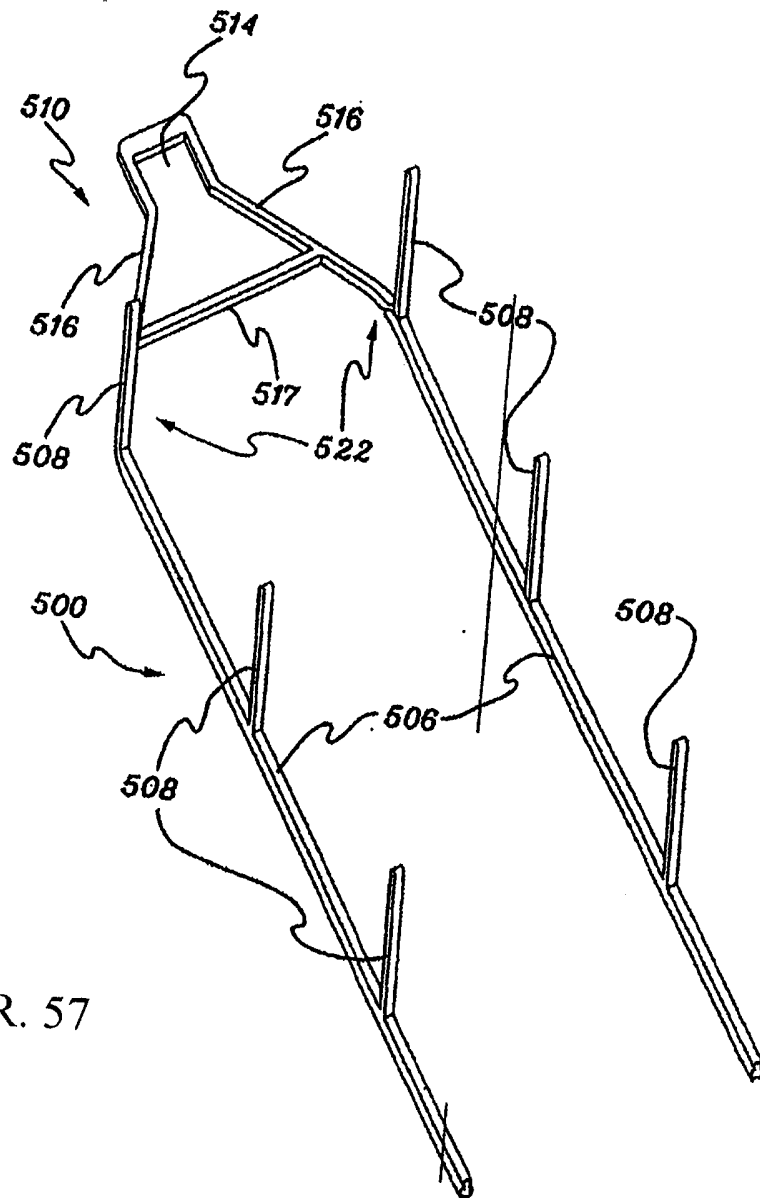


OBR. 54

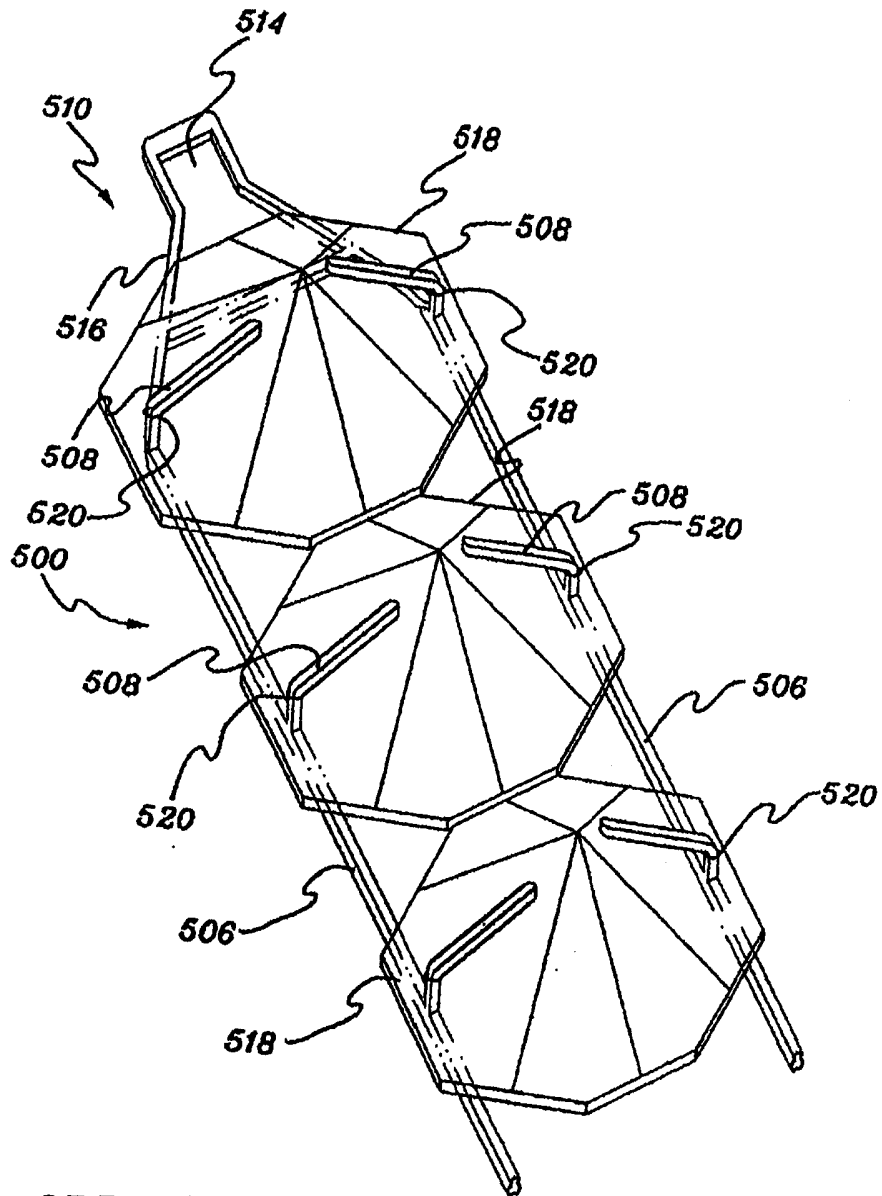


OBR. 55

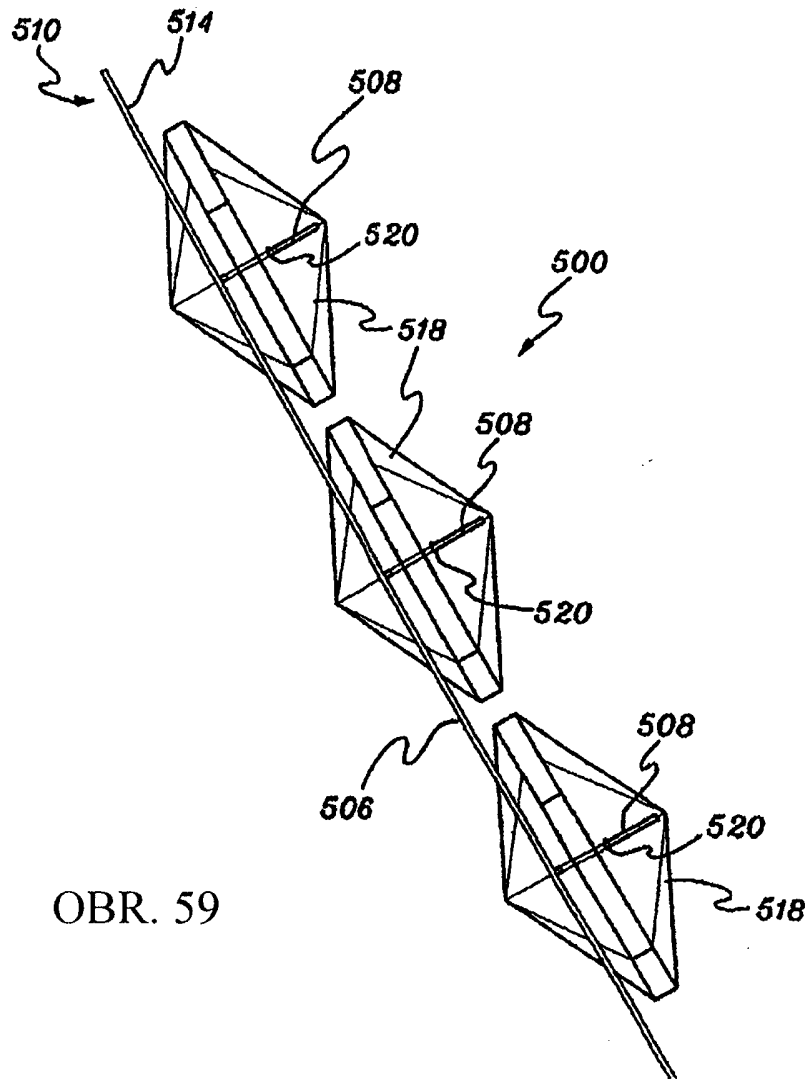
OBR. 56



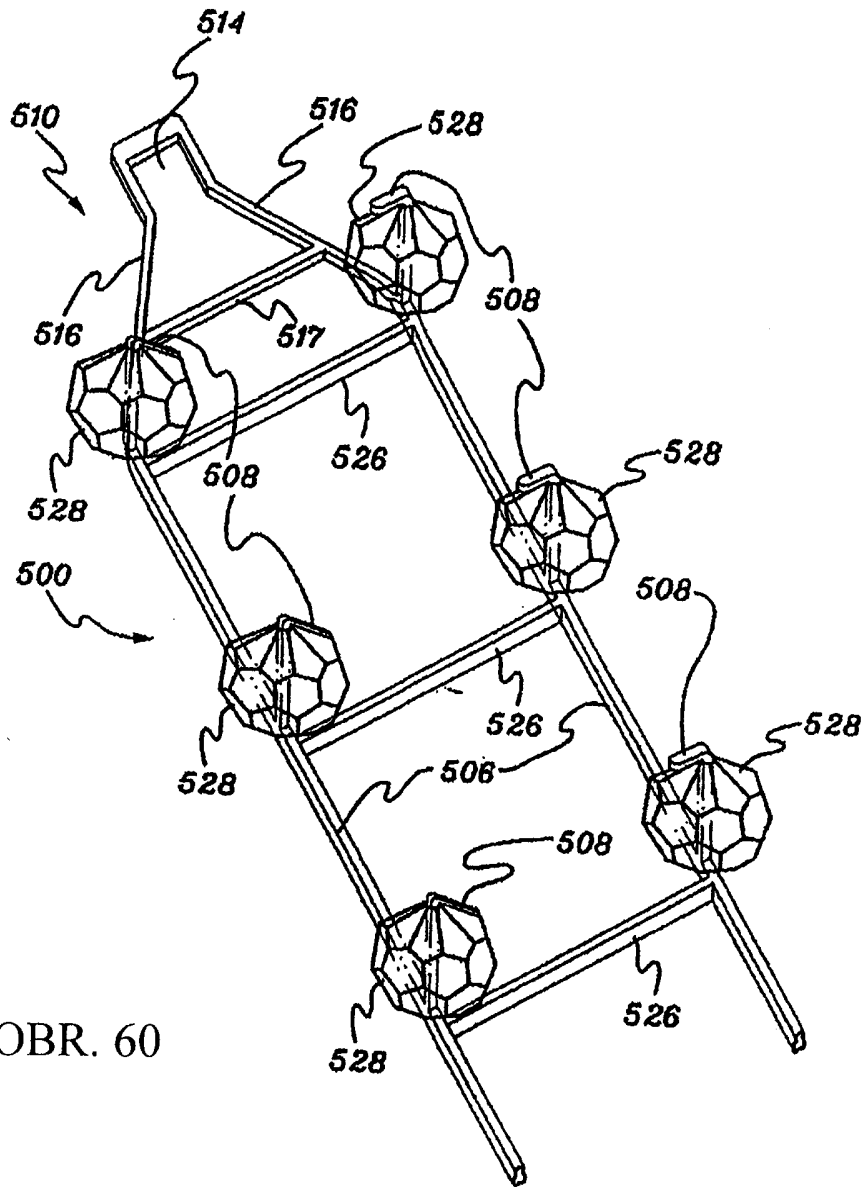
OBR. 57



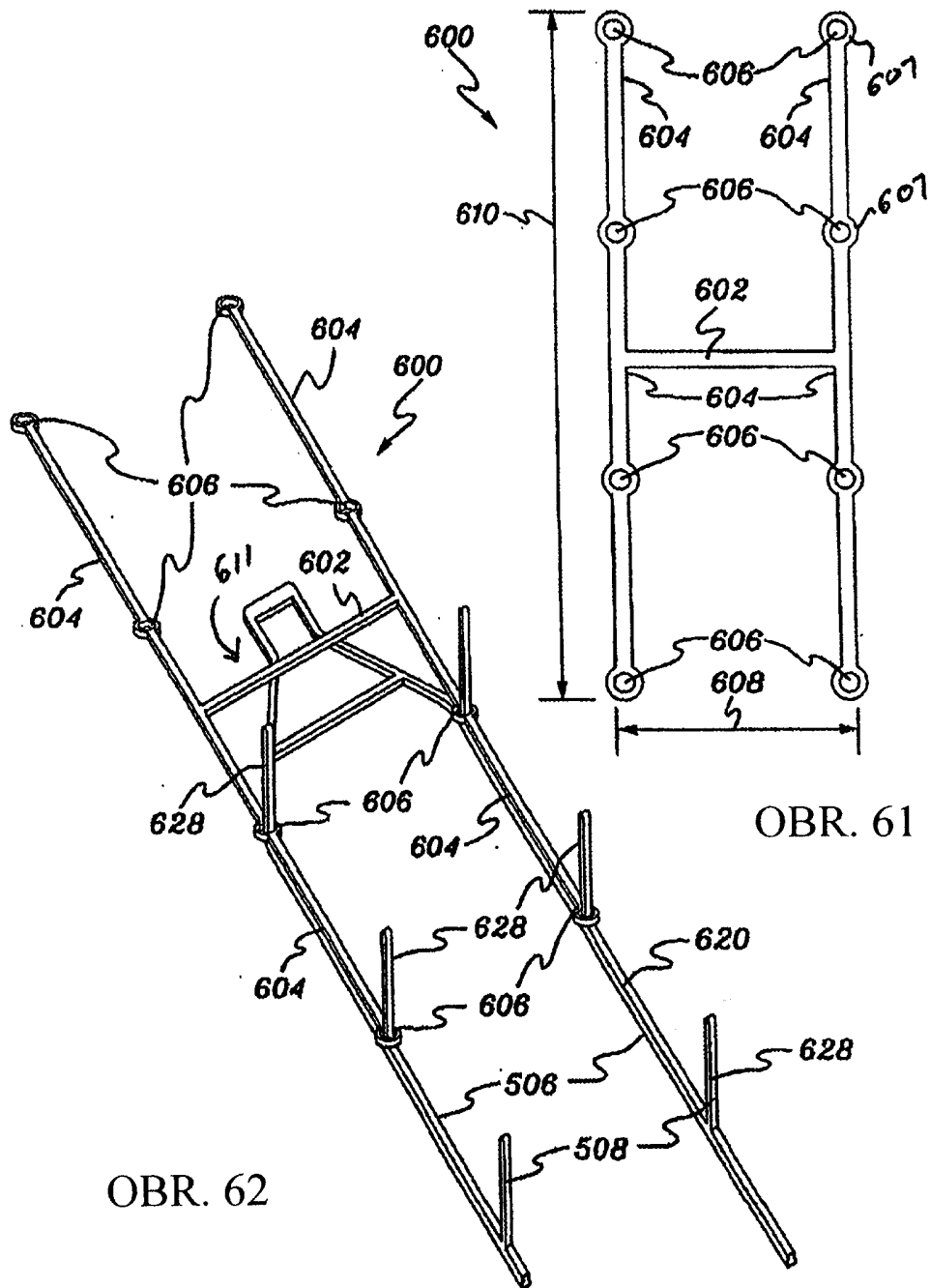
OBR. 58

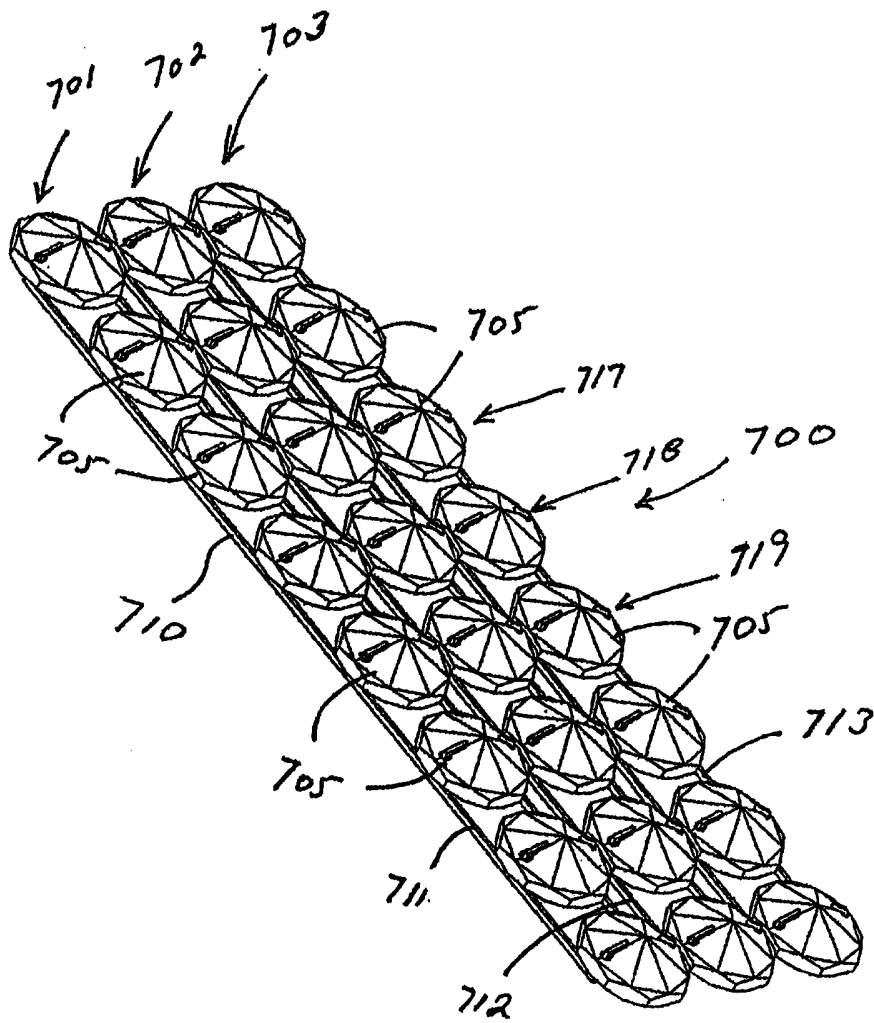


OBR. 59

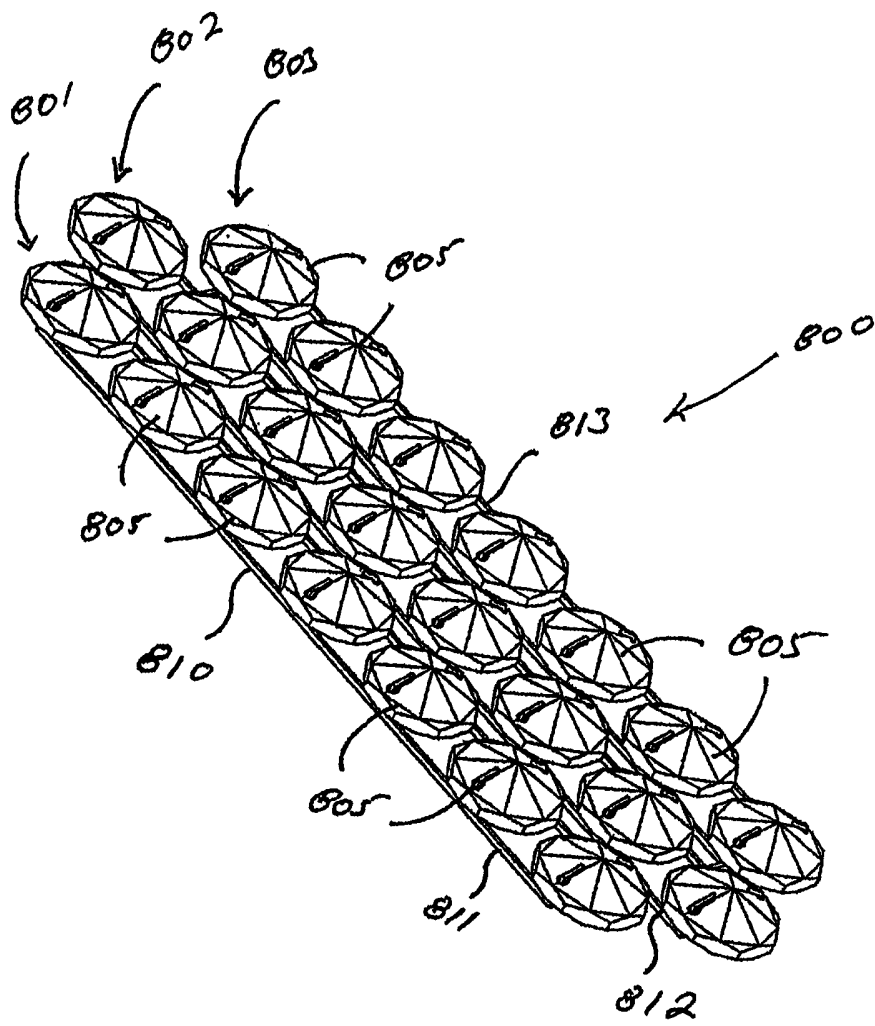


OBR. 60

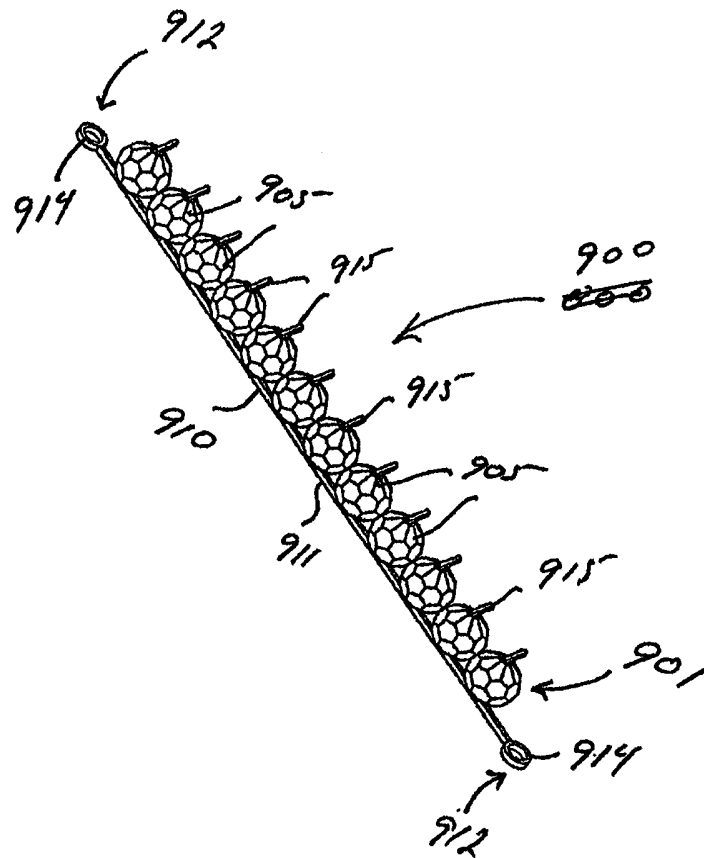




OBR. 63

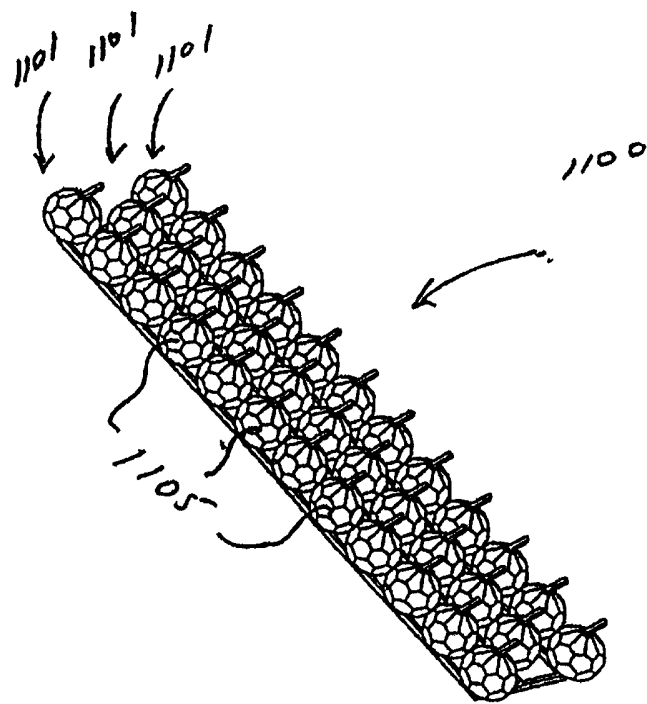


OBR. 64



OBR. 65





OBR. 67