

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

228524
(11) (32)



GRAD PRO VYNALIZY
A OBJEVY

- [22] Přihlášeno 16 10 81
[21] (PV 7620-81)
[32] [31] [33] Právo přednosti od 18 10 80
(2535/80) Maďarská lidová republika
[40] Zveřejněno 15 09 83
[45] Vydáno 15 08 86

[51] Int. Cl.³
A 21 B 5/02

(72)
Autor vynálezu

SIKLÓSI IMRE, KARIKÁS TIBOR dr., KASZÁS GYULA, BUDAPEŠŤ
(MLR)

(73)
Majitel patentu

ALUMINIUM ÁRU GYÁR, BUDAPEŠŤ (MLR)

(54) Přístroj pro pečení

1

Vynález se týká přístroje pro přípravu dutého pečiva, zejména teplých sendvičů, například z rohlíků nebo housek, a také pro pečení dutých druhů sušenek, dutých oplatek, dutých palačinek atd. V provozech veřejného stravování a v domácnostech. Pečivo je připravováno na tomto přístroji z předem upečeného základního těsta, následným rozpečením nebo je pečeno z litého těsta za přívodu tepla jednorázovým pečením a připraveno k plnění, popřípadě k přímé konzumaci. Teplo je přiváděno podél povrchové plochy nejméně jednoho útvaru, přenášejícího teplo.

V kuchyních mnoha zemí jsou velice oblíbené výrobky sestávající z obalu tvořeného rohlíkem nebo podobným druhem pečiva, který je plněn vařeným nebo opékaným špekáčkem, párkem nebo jiným druhem masa a okořeněn hořčicí nebo kečupem. V anglicky hovořících zemích jsou tyto potravinářské výrobky známy pod názvem „hot dog“. Pro přípravu těchto výrobků se používá zařízení, která jsou opatřena skupinami zahřívacích trnů. Zahřívací trny jsou spravidla vyhřívány elektrickým proudem, přičemž na zařízení může být najednou připravováno tolik rohlíků pro „hot dog“, kolik zahřívacích trnů má zařízení. Tato známá zařízení jsou však složitá a jejich pořizova-

2

cí náklady jsou vysoké, přičemž v provozu mají vysokou spotřebu energie.

Pro svoji vysokou cenu nejsou tato známá zařízení pro přípravu „hot dog“ vhodná pro použití v domácnostech. Přitom jsou tyto přístroje výslovně jednoúčelové, protože na nich nelze teplé sendviče připravovat z žádného jiného druhu pečiva než z rohlíků. Na těchto přístrojích také není možné připravovat a péci z litého těsta, například duté oplatky nebo jiné druhy plnitelného pečiva, například trubičkové palačinky, protože na vytápěné trny není možno nanášet lité těsto. Kuchyně většiny domácností jsou vybaveny plynem vyhřívánými zdroji tepla, zatímco tyto známé přístroje s vyhřívánými trny nejsou upraveny pro provoz na plyn.

Úkolem vynálezu bylo proto vyřešit univerzální přístroj pro pečení a rozpékání dutých výrobků, který by mohl v provozu využít plyn jako zdroj tepla a který by kromě toho umožňoval pečení plnitelných druhů pečiva z litého těsta po přidání dalšího tělesa, přenášejícího teplo. Další úkol vynálezu spočívá v tom, že má být umožněno pečení nebo rozpékání i jiných druhů pečiva než jsou rohlíky. Přístroj podle vynálezu má také nacházet stejně jednoduché a hospodárné uplatnění jak v provozech veřejného stravování, tak také v domácnostech.

Vynález je založen na poznatku, že mnohostrannou použitelnost přístroje pro pečení nebo rozpékání je možno dosáhnout tím, že přívod tepla je zajišťován tepelně vodivými tělesy, tvořenými středovou soustavou, jejíž část je zahřívána plynem a jiná část elektrickým proudem, přičemž tělesa sloužící pro přívod tepla jsou vytvořena ve formě profilových trnů, vytvarovaných pro rozpékání upečeného pečiva různého charakteru nebo pro jednorázové pečení dutých výrobků z litého těsta, přičemž v tomto druhém případě je přístroj vybaven adaptérem, který vymezuje z vnější strany prostor formy pro lití těsta.

Součástí vynálezu je také opatření ploch přístroje, přicházejících do styku s těstem nebo pečivem, povlakem, který zamezuje ulpívání nebo připékání těsta na povrchových plochách přístroje, na které je tento povlak nanesen.

Stanovené úkoly jsou vyřešeny přístrojem pro přípravu dutého pečiva, zejména tepelých sendvičů, například z rohlíků nebo housek a také pro pečení trubičkových druhů sušenek, dutých oplatek, trubičkových palačinek atd., v provozech veřejného stravování a v domácnostech, na kterém se pečivo připravuje rozpékáním již upečeného těsta nebo jednorázovým pečením litého těsta pro následné plnění, popřípadně pro konzumaci. Teplo je k pracovním plochám přístroje přiváděno podél povrchových ploch nejméně jednoho tepelně vodivého tělesa. Podstata přístroje podle vynálezu spočívá v tom, že tepelně vodivé těleso, například zahřívací profil, je ve styku s plynem vytápěným zdrojem tepla s otevřeným plamenem, s elektrickým zdrojem tepla nebo s plotýnkou s jiným zdrojem tepla a je opatřeno druhotným adaptérem pro případné ohraňování nebo vyhřívání formovacího prostoru pro nalití litého těsta, přičemž jak tepelně vodivé těleso, tak také povrchová plocha druhotného adaptéru jsou opatřeny připečením těsta.

Podstata dalšího konkrétního vytvoření přístroje podle vynálezu spočívá v tom, že tepelně vodivé těleso, které je ve styku se zdrojem tepla s otevřeným plamenem nebo s plotýnkou, tvořené například zahřívacím profilem, je osazeno na podstavci pro rozvod tepla a je výhodně opatřeno vnitřní dutinou. Podstavec pro rozvod tepla je tvořen kovovým kotoučem, který je pro usnadnění manipulace opatřen držadlem s rukojetí, která je zejména tepelně izolována.

Podle jiného konkrétního a výhodného provedení přístroje podle vynálezu je zahřívací profil vytvořen ve válcovém tvaru a je na jednom konci spojen s podstavcem pro rozvod tepla, zatímco jeho opačný konec je zejména kuželovitě zúžen do tvaru, který je například vhodný pro rozpékání rohlíků nebo jiného podobného druhu pečiva.

V jiném případě je podstavec pro rozvod a rozdělování tepla vytvořen jako kovový

kotouč, na kterém je uspořádán nejméně jeden zahřívací profil ve tvaru jehlanu nebo jehlanovitěho odstupňovaného a břítem opatřeného tělesa, které je upraveno pro rozpékání housek a podobných druhů pečiva. Podstavec pro rozvod tepla může být položen na jakoukoliv, například elektricky vytápěnou plotýnku a je popřípadě opatřen výstupky, sloužícími pro jeho upevnění.

Podstavec pro rozvod tepla může být u jiného konkrétního provedení vynálezu položen na zdroj tepla s otevřeným plamenem, například na hořák plynového sporáku, a může být popřípadě na tento zdroj tepla upevněn, protože je opatřen vidlicovitými výstupky. Jako elektrický zdroj tepla slouží topné tělísko, umístěné uvnitř tepelně vodivého tělesa, například uvnitř zahřívacího profilu, které je tvořeno topnou vložkou uloženou v keramickém loži a které je na vnější straně opatřeno izolační vrstvou, například dvojitou silikonovou izolační vrstvou.

K nejméně jednomu zahřívacímu, popřípadě pečicímu profilu je pro pečení sušenek, dutých palačinek nebo dutých oplatek přičazen druhotný adaptér, jehož konstrukce je přizpůsobena pro vytváření mezery odpovídající tloušťce vrstvy těsta pečeného výrobku a který je popřípadě uvnitř opatřen druhotným topným tělískem. Na vnější plášťové ploše tepelně vodivého tělesa, například zahřívacího nebo pečicího profilu a/nebo na vnitřní povrchové ploše druhotného adaptéru je nanášena ochranná vrstva, tvořená například povlakem z polytetrafluor-etylenu.

Výhoda pečicího a zahřívacího přístroje podle vynálezu spočívá v tom, že je podstatně levnější a má podstatně jednodušší konstrukci než drahé a složité přístroje a zařízení, používané obvykle ve větších provozních jednotkách pro přípravu výrobků typu „hot-dog“, přičemž konstrukce přístroje je víceúčelová a umožňuje připravovat jak teplé sendviče, tak také řadu jiných druhů pečiva se sladkou nebo jinou náplní, obsahující například maso, sýry atd.

Zvláštní výhodou je třeba spatřovat v tom, že základní soustava přístroje pro pečení nebo zahřívání umožňuje pečení pečiva pomocí různých tepelných zdrojů, které mají buď otevřený plamen, nebo jsou vytvářeny elektrickým proudem, popřípadě jinými zdroji. Ve všech těchto případech je možno všemi zdroji tepla buď rozpékat již upečené druhy pečiva, nebo péci výrobky z čerstvého těsta. Přístrojem podle vynálezu je možno péci a rozpékat nejen podlouhlé druhy pečiva jako jsou rohlíky nebo trubkové typy pečiva, ale také jiné druhy pečiva, které mají tvar a rozměry například housky. Zahřívací profily mohou být použity samostatně nebo v kombinaci s druhotným adaptérem.

Přístroj pro pečení a rozpékání pečiva podle vynálezu je zobrazen v příkladech pro-

vedení na výkresech, kde znázorňuje obr. 1 boční pohled na přístroj se zahřívacím profilem, uložený na zdroji tepla s otevřeným plamenem, obr. 2 boční pohled na jiné příkladné provedení přístroje se zahřívacími profily pro zdroj tepla s otevřeným plamenem, obr. 3 podélný řez horní částí zahřívacího profilu z obr. 1, obr. 4 zahřívací profil s elektrickým zdrojem tepla, obr. 5 boční pohled na elektrické topné tělísko, obr. 6 příčný řez elektrickým topným tělískem, vedený rovinou VI—VI z obr. 5, obr. 7 boční pohled na elektricky vyhřívaný pečicí profil z obr. 4, doplněný druhotným adaptérem, obr. 8 boční pohled na skříň, upravenou pro osazení několika zahřívacích a pečicích profilů, obr. 9 pohled shora na podstavec pro rozvod tepla, opatřený zahřívacím profilem, obr. 10 boční pohled na soustavu z příkladu na obr. 9, obr. 11 pohled shora na podstavec pro rozvod tepla, opatřený třemi zahřívacími profily, obr. 12 boční pohled na soustavu z obr. 11, obr. 13 boční pohled na podstavec pro rozvod tepla, upravený pro osazení na zdroj tepla s otevřeným plamenem, a obr. 14 boční pohled na podstavec pro rozvod tepla, upravený pro uložení na elektrickou plotýnku.

Na obr. 1 je znázorněn vyhřívací profil **1A**, spojený s podstavcem **6** pro rozvod tepla. Z podstavce **6** pro rozvod tepla vystupuje držadlo **8**, zakončené tepelně izolovanou rukojetí **8a**, kterou se může přístroj na pečení a rozpékání pečiva pokládat na zdroj tepla nebo se z něj odebírat.

Zdroj **2** tepla s otevřeným plamenem je tvořen prstencovým hořákem plynového sporáku nebo plotýnkou, ke kterému je plyn přiváděn z potrubí rozvodné sítě nebo z láhve naplněné plynem. Přístroj zobrazený na obr. 2 je vytvořen podle stejných teoretických zásad a jeho podstavec **6** pro rozvod tepla je opatřen vyhřívacími profily **1B** jiného tvaru.

Vyhřívací profil **1A** ve formě vyhřívacího trnu, který je znázorněn na obr. 1, je vhodný pro rozpékání rohlíků a podobných druhů pečiva, zatímco druhý vyhřívací profil **1B** (obr. 2) může být použit pro rozpékání pečiva větších rozměrů, například housky. Jak je zřejmé z obr. 3, horní část prvního vyhřívacího profilu **1A** může být opatřena otvory **10**, které zabraňují shromažďování zplodin hoření ve vnitřní dutině **7** prvního vyhřívacího profilu **1A**, které sem přicházejí ze zdroje **2** tepla, v některých případech je možno tyto otvory vynechat.

Druhý vyhřívací profil **1B**, znázorněný na obr. 2, je rovněž opatřen otvory **10**, sloužícími ke stejnému účelu. Druhý vyhřívací profil **1B** může být případně sestaven z několika dílčích vyhřívacích profilů. Díky tomuto konstrukčnímu uspořádání může být celý vnitřek pečiva větších rozměrů, například housky nebo výrobků podobného charakteru, propečen rovnoměrně, protože teplo působí na více místech. Břity **9** napomá-

hají snadnějšímu vnikání druhého vyhřívacího profilu **1B** do různých druhů těsta.

Pečicí a rozpékací přístroj, zobrazený na obr. 4, je opatřen elektricky vyhřívaným třetím vyhřívacím profilem **1C**. Třetí vyhřívací profil **1C** je upevněn v tepelně odolné objímce a pomocí této objímky je osazen na základně **13**. Ve vnitřním prostoru třetího vyhřívacího profilu **1C** je umístěn elektrický zdroj **3** tepla, který je vytvořen zejména ve formě odporového topného tělíska. Do elektrického zdroje **3** tepla je elektrická energie přiváděna ohebnou šňůrou **14**.

Konstrukce elektrického zdroje **3** tepla je v příkladech provedení zobrazena na obr. 5 a 6. Z těchto obrázků je patrné, že topná vložka **3b** je uložena v keramickém loži **3a**, přičemž vnější povrchová plocha keramického lože **3a** je opatřena izolační vrstvou **3c**, tvořenou zejména dvojitou silikonovou vrstvou. Připojovací drát **3d**, vyčnívající z keramického lože **3a**, slouží pro elektricky vodivé spojení s elektrovodivou ohebnou šňůrou **14**.

Na obr. 7 je v podélném řezu znázorněn elektricky vytápěný třetí vyhřívací profil **1C**, který je opatřen druhotným adaptérem **5** pro pečení litého těsta. Mezi vnější plášťovou plochou třetího vyhřívacího profilu **1C** a vnitřní povrchovou plochou druhotného adaptéru **5** je vytvořena mezera široká jen několik milimetrů, která vytváří formovací prostor **4** pro pečení litého těsta, přičemž šířkou mezery je omezena tloušťka těsta, upečeného ve formovacím prostoru **4**.

Ve své spodní části je druhotný adaptér **5** opatřen opěrnou přírubou **5a**, kterou může být tento druhotný adaptér **5** osazen na tepelně odolné objímce **11**. V horní části druhotného adaptéru **5** je provedena tvarová úprava, která výhodně slouží jako nalévací otvor **5b**, který usnadňuje nalévání litého těsta do formovacího prostoru **4**.

V určitém daném případě se ukazuje být dostatečným, jestliže je elektrický zdroj **3** tepla umístěn pouze uvnitř třetího vyhřívacího prostoru **3C**, odkud se potřebné množství tepla pro pečení převádí do litého těsta, umístěného ve formovacím prostoru **4**. Obecně je však výhodnější vestavět dovnitř druhotného adaptéru **5** druhotnou topnou vložku **15**, protože při této úpravě může být těsto upečeno rovnoměrněji a v kratší době. V takovém případě se druhotný adaptér **5** opatří držadlem **8**, zakončeným rukojetí **8a** z materiálu odolávajícího teplu, na kterou je připojena ohebná šňůra **14** pro přívod elektrické energie.

Má-li mít přístroj pro pečení nebo rozpékání podle vynálezu větší výkon při jeho použití na otevřeném plameni, pak se tepelně vodivá tělesa, například vyhřívací profily **1A**, upevní na společný kryt **12**, který se může umístit nad nejméně jeden zdroj **2** tepla s otevřeným plamenem (obr. 8). Touto úpravou je možno vytvořit plynem vy-

hřívanou verzi elektrického přístroje na přípravu „hot-dog“.

U všech druhů konkrétního provedení přístroje jsou povrchové plochy tepelně vodivých těles opatřeny výhodně ochrannou vrstvou, zabraňující připékání těsta, tvořenou například polytetrafluoretylenem.

U řešení, znázorněného na obr. 9 a 10 je podstavec 6 pro rozvod tepla opatřen jediným vyhřívacím profilem 1B, umístěným uprostřed podstavce 6. Druhý vyhřívací profil 1B je vhodný pro rozpékání housek a podobných druhů pečiva, které jsou však menší než ty druhy, které se rozpékají na přístroji podle příkladného provedení z obr. 2. V takovém případě může být podstavec 6 pro rozvod tepla opatřen vidlicovými výstupky 16b, jaké jsou znázorněny v bočním pohledu na obr. 13, popřípadě pravoúhelníkovými výstupky 16a, které jsou znázorněny v příkladu na obr. 14. První typ vidlicových výstupků 16b má být používán tehdy, je-li podstavec 6 pro rozvod tepla umístěn nad prstencovým hořákem plynového sporáku. Počet, tvar a rozměry vidlicovitých výstupků 16b mají být přizpůsobeny konstrukci

plynového sporáku. Obecně jsou plynové sporáky opatřeny odpěrným prstencem, umístěným nad radiálními žebry, na který se ukládá kuchyňské nádoby. Vidlicové výstupky 16b se mohou nasadit na radiální žebra.

Má-li mít přístroj podle vynálezu větší výkon, nic nebrání tomu, aby byl podstavec 6 pro rozvod tepla opatřen vyhřívacími profilem 1B (obr. 11 a 12). V takovém případě jsou vyhřívací profile 1B umístěny radiálně a rovnoměrně rozděleny po ploše podstavce 6 pro rozvod tepla.

Vyhřívací profile 1B, znázorněné v příkladech provedení na obr. 9 až 12, mají tvar hranolu, který je nahoře zakončen přízpusobenou klínovou částí. Klínová část je zakončena břitem 9, který usnadňuje nasouvání pečiva. Je-li přístroj umístován nad plynový plamen, je třeba, aby podstavec 6 pro rozvod tepla byl tlustší (obr. 13), zatímco při používání přístroje na elektricky vytápěných plotýnkách je dostatečně vyhovující tenší provedení podstavce 6 pro rozvod tepla (obr. 14).

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Přístroj pro pečení a rozpékání dutého pečiva, zejména teplých sendvičů, například z rohlíků nebo housek, a také pro hotovení trubčkových druhů sušenek, dutých oplátek, trubčkových palačinek a podobně v provezech veřejného stravování a v domácnostech, přičemž pečivo se připravuje rozpékáním již upečeného základního těsta nebo jednorázovým pečením litého těsta za přívodu tepla pro následné plnění, popřípadě pro konzumaci, přičemž teplo je přiváděno podél povrchu nejméně jednoho tepelně vodivého tělesa, například vyhřívacího profilu, vyznačující se tím, že tepelně vodivé těleso (1) je připojeno na plynový zdroj (2) tepla s otevřeným plamenem, na plotýnku s jiným zdrojem tepla nebo na elektrický zdroj (3) tepla a je popřípadě opatřeno druhotným adaptérem (5) pro ohraničení a/nebo vyhřívání formovacího prostoru (4) pro umístění litého těsta, přičemž jak povrch tepelně vodivého tělesa (1), tak také povrch druhotného adaptéru (5) jsou opatřeny ochrannou vrstvou pro zamezení ulpívání a připékání těsta.

2. Přístroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že tepelně vodivé těleso (1), například tvořené vyhřívacím profilem (1A) a napojené na zdroj (2) tepla s otevřeným plamenem nebo na topnou plotýnku, je osazeno na podstavci (6) pro rozvod tepla a je popřípadě opatřeno vnitřní dutinou (7).

3. Přístroj podle bodu 2, vyznačující se tím, že podstavec (6) pro rozvod tepla je tvořen kovovým kotoučem, který je zejména opatřen držadlem (8) zakončeným te-

pelně izolovanou rukojetí (8a) pro usnadnění manipulace.

4. Přístroj podle bodu 2 nebo 3, vyznačující se tím, že vyhřívací profil (1A) má válcovitý tvar, který je jedním koncem připojen k podstavci (6) pro rozvod tepla a na opačném konci je zakončen kuželovitě se zužujícím profilem pro rozpékání nasunutých rohlíků nebo podobných druhů pečiva.

5. Přístroj podle bodu 2 nebo 3, vyznačující se tím, že podstavec (6) pro rozvod tepla je tvořen kovovým kotoučem, na kterém je osazen nejméně jeden vyhřívací profil (1B) vytvořený ve tvaru jehlanu nebo stupňovitého jehlanu, popřípadě zakončeného břitem (9) pro rozpékání housek a podobných druhů pečiva.

6. Přístroj podle bodu 5, vyznačující se tím, že podstavec (6) pro rozvod tepla je umístitelný na vyhřívání, například elektricky vytápěné plotýnce a je opatřen výstupky (16a) pro připevnění.

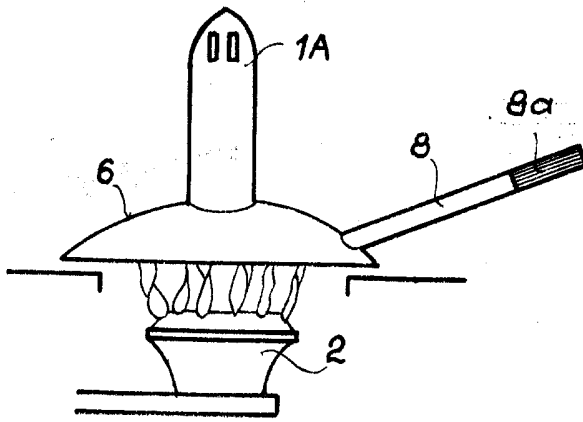
7. Přístroj podle bodu 5, vyznačující se tím, že podstavec (6) pro rozvod tepla je umístitelný na zdroji (2) tepla s otevřeným plamenem, například na plynovém sporáku, a je opatřen vidlicovými výstupky (16b) pro upevnění na sporáku.

8. Přístroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že elektrickým zdrojem (3) tepla je topné tělísko, umístěné uvnitř tepelně vodivého tělesa, například vyhřívacího profilu (1C), které je tvořeno topnou vložkou (3b) uloženou v keramickém loži (3a), jehož vnější plocha je opatřena izolační vrstvou, zejména dvojitou silikonovou vrstvou.

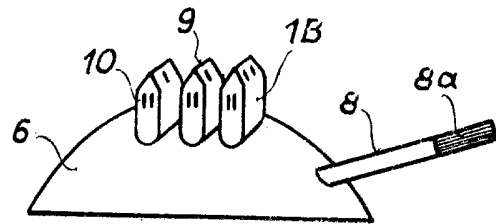
9. Přístroj podle bodu 8, vyznačující se tím, že k nejméně jednomu vyhřívacímu profilu (1C) je přiřazen druhotný adaptér (5) pro pečení sušenek, dutých oplatek nebo palačinek, mezi nímž a vyhřívacím profilem (1C) je vytvořena mezera vymezující formovací prostor (4) a tím také tloušťku pečeného těsta, přičemž uvnitř druhotného adaptéru (5) je popřípadě umístěna druhotná topná vložka (15).

10. Přístroj podle bodů 1 až 9, vyznačující se tím, že na vnější plášťové ploše tepelně vodivého tělesa, například vyhřívacího profilu (1A, 1B, 1C) a/nebo na vnitřní povrchové ploše druhotného adaptéru (5) je nanесena ochranná vrstva, tvořená například povlakem z polytetrafluoretylénu.

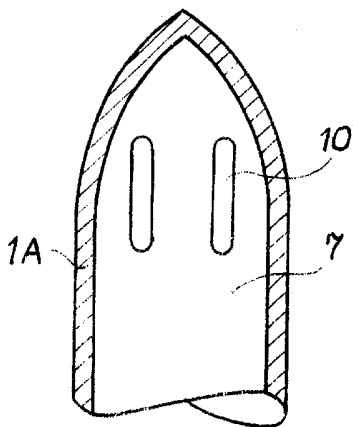
2 listy výkresů



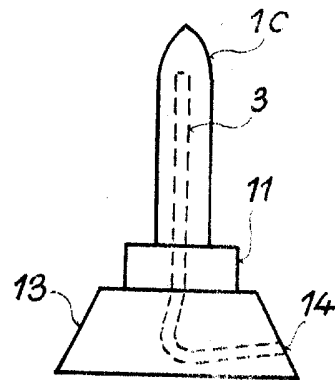
Obr. 1



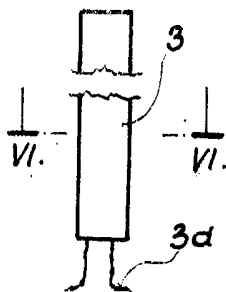
Obr. 2



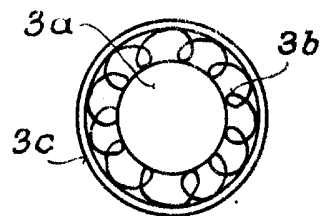
Obr. 3



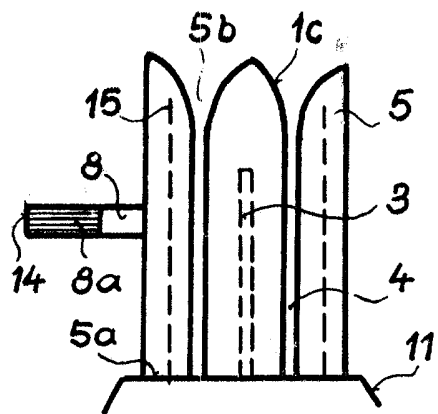
Obr. 4



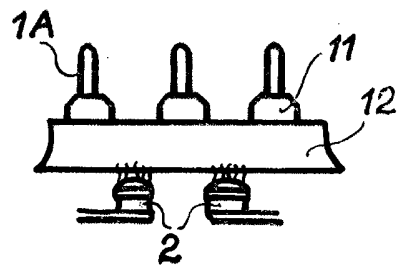
Obr. 5



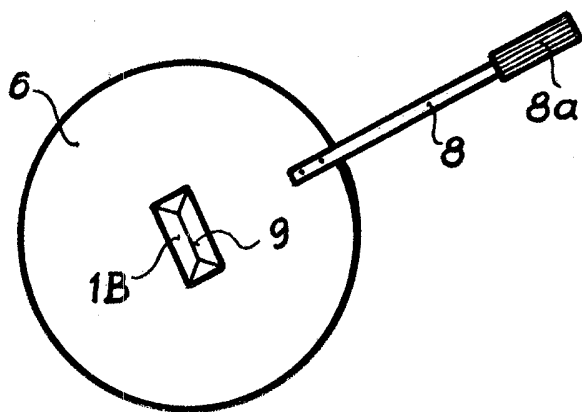
Obr. 6



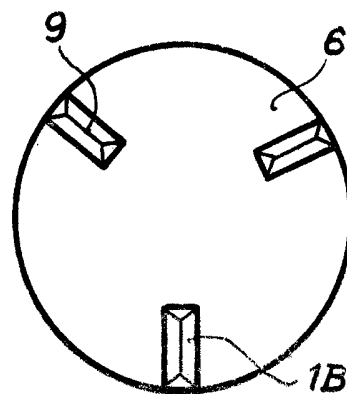
Obr. 7



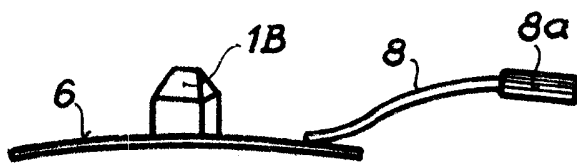
Obr. 8



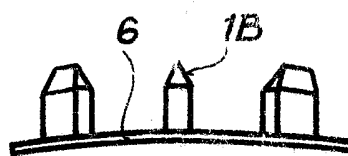
Obr. 9



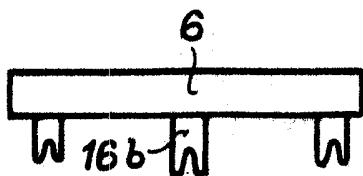
Obr. 11



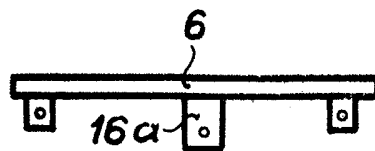
Obr. 10



Obr. 12



Obr. 13



Obr. 14