

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

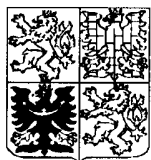
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

1745-97

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **06. 12. 95**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **07.12.94, 22.05.95**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **94/350930, 95/446387**

(33) Země priority: **US, US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14. 10. 98**
(Věstník č. 10/98)

(86) PCT číslo: **PCT/US95/15817**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 96/17786**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁶:

B 65 D 35/22

(71) Přihlášovatel:

SMITHKLINE BEECHAM CORPORATION,
Philadelphia, PA, US;

(72) Původce:

Raba Charles Edward, Westfield, NJ, US;
Gabriele Joseph Anthony, Whippany, NJ,
US;

(74) Zástupce:

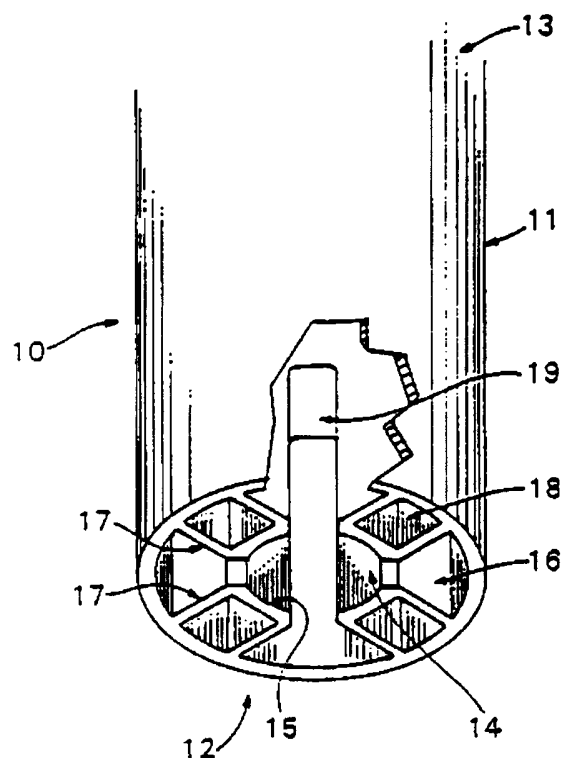
Korejzová Zdeňka JUDr., Břehová 1, Praha
1, 11000;

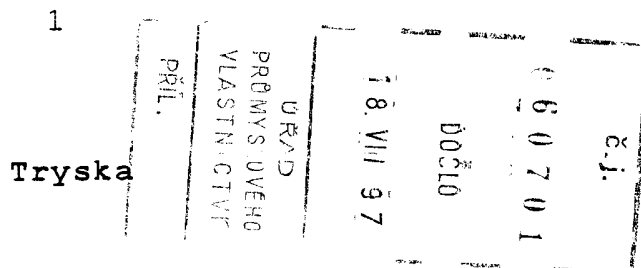
(54) Název přihlášky vynálezu:

Tryska

(57) Anotace:

Tryska /10/ pro plnění tub více ingredience-
mi, která vytváří vzor uložení materiálu uvnitř
tuby tak, že menší množství uložené ingredi-
ence či ingrediencí má tvar průřezu /21A,
21B/, který nezměňuje svoji velikost směrem
ke středu tuby.





Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká nové trysky pro použití při plnění nádobek viskózními, tekoucími materiály, přičemž zejména se předkládaný vynález týká trysek pro plnění tub na zubní pastu, kde zubní pasta má formu přiléhajících segmentů různě zbarveného materiálu zubní pasty tak, aby se při vytlačování vytvořila zubní pasta páskovaného vzhledu. Předkládaný vynález se rovněž týká zařízení pro plnění tuby zubní pastou s použitím takové trysky, a tuby na zubní pastu, která je plněna s použitím takové trysky.

Dosavadní stav techniky

Zařízení pro plnění zubní pasty do nádobek, jako jsou stlačitelné tuby a stříkačky, jsou známá. Obzvláště známá forma takového zařízení je určena pro plnění zubní pasty, která zahrnuje množství různě sestavených materiálu zubní pasty, zejména různě zbarvených materiálů zubní pasty, do nádoby tak, že tyto různě sestavené materiály zubní pasty jsou uloženy uvnitř nádoby v přiléhajících segmentech. Když je zubní pasta vytlačována z takové nádoby, má tato zubní pasta páskovaný vzhled. Takové různě zbarvené materiály zubní pasty jsou známy, například materiály používané pro vytváření tříbarevných páskovaných zubních past, jako jsou pasty prodávané pod jménem "Aquaafresh" (ochranná známka), které mají bílý základní materiál a červené, modré nebo zelené pásy zahrnující tedy červeně a modře nebo zeleně zbarvené materiály zubní pasty.

Obecně takové zařízení zahrnuje trysku, skrz kterou je zubní pasta přiváděna do nádoby, která obecně zahrnuje

trubkové, obvykle válcové, těleso, uvnitř kterého je centrální podélný kanálek, obvykle mající válcové vrtání, a množství bočních kanálků obklopujících centrální kanálek. Boční kanálky obvykle mají, kolmo vzhledem k podélné ose tělesa, průřez, který se zužuje směrem ke středu tělesa. Například mohou být tyto boční kanálky vytvořeny mezi stěnami procházejícími radiálně od centrálního kanálku, čímž definují segmenty obecně klínového tvaru průřezu.

Podstata vynálezu

Podle předkládaného vynálezu je vytvořena tryska vhodná pro plnění tekoucího, viskózního materiálu do nádoby, která zahrnuje trubkové těleso definované vnější stěnou tělesa, uvnitř tohoto tělesa je množství podélných kanálků pro podélné proudění viskózních, tekoucích materiálů podél a uvnitř trysky, přičemž tyto podélné kanálky zahrnují:

centrální kanálek ohraničený stěnou centrálního kanálku,

jeden nebo více prvních bočních kanálků, umístěných mezi stěnou centrálního kanálku a vnější stěnou tělesa a ohraničených mezi stěnami bočních kanálků, přičemž tyto první boční kanálky mají průřez, kolmo vzhledem k podélné ose trubkového tělesa, který se zužuje ve směru od vnější stěny tělesa směrem k centrálnímu kanálku, a

jeden nebo více druhých bočních kanálků, situovaných mezi stěnou centrálního kanálku a vnější stěnou tělesa a ohraničených mezi stěnami bočních kanálků, přičemž tyto druhé boční kanálky mají průřez, kolmo vzhledem k podélné ose trubkového tělesa, který se nezužuje ve směru od vnější stěny tělesa směrem k centrálnímu kanálku,

všechny z těchto podélných kanálků jsou otevřené na výstupním konci trysky.

Tryska podle předkládaného vynálezu je vhodná pro plnění materiálů zubní pasty do nádoby, jako je běžná tuba
 5 nebo stříkačka, přičemž odlišně sestavené materiály zubní pasty procházejí dolů odpovídajícím centrálním kanálkem nebo prvními nebo druhými bočními kanálky tak, aby se uložily tyto materiály zubní pasty v nádobce v přiléhajících segmentech, takže při vytlačování zubní pasty z nádoby, například
 10 stlačením tuby nebo ovládáním stříkačky běžným způsobem pro vytlačení zubní pasty ven ve formě proudu skrz trysku, je zubní pasta vytlačována stále s těmito přiléhajícími segmenty. Výhodně mohou být různě sestavené materiály být odlišně zbarvenými materiály, takže proud vytlačované zubní
 15 pasty má páskovaný vzhled.

Trubkové těleso je výhodně válcovým trubkovým tělesem s průměrem vhodným pro nádobku, která má být plněna materiálem, a s vhodnými rozměry, které jsou velmi dobře
 20 známé osobám znalým v oboru plnění takových nádobek. Trubkové těleso může být kuželové nebo může být jinak vhodně profilované na výstupním konci, jako u běžných trysek tohoto typu.

Centrální kanálek výhodně může zahrnovat centrální
 25 válcový kanálek, souosý a koaxiální s válcovým trubkovým tělesem a vhodně ohraničený stěnou kanálku, která má válcové vrtání, souosé a koaxiální s trubkovým tělesem.

Počet prvních bočních kanálků bude určen, mezi jiným, počtem segmentů, které je žádoucí vytvořit v nádobce, který
 30 dále může být určen počtem použitých různě sestavených

materiálů. Výhodně zde mohou být čtyři první boční kanálky, symetricky uložené uvnitř trubkového tělesa. Tyto první boční kanálky mohou být výhodně ohraničeny na jejich vnější straně vnější stěnou tělesa a na jejich vnitřní straně vnějším povrchem stěny centrálního kanálku. Zužující se tvar průřezu prvních bočních kanálků může být dosažen také tím, že jsou ohraničeny stěnami bočních kanálků, které konvergují směrem ke středu trubkového tělesa, například ve válcovém trubkovém tělese prostřednictvím dvou konvergujících stěn bočních kanálků, které jsou obecně paralelní k průměrům tělesa.

Počet druhých bočních kanálků může být rovněž, mezi jiným, určen počtem segmentů, které je žádoucí vytvořit v nádobce, který dále může být určen počtem použitých různě sestavených materiálů. Výhodně zde mohou být čtyři druhé boční kanálky, symetricky uložené uvnitř trubkového tělesa. Tyto druhé boční kanálky mohou být výhodně ohraničeny na jejich vnější straně vnější stěnou tělesa a na jejich vnitřní straně vnějším povrchem stěny centrálního kanálku. Nezužující se tvar průřezu druhých bočních kanálků může být dosažen také tím, že jsou ohraničeny stěnami bočních kanálků, které nekonvergují směrem ke středu trubkového tělesa, například ve válcovém trubkovém tělese prostřednictvím dvou nekonvergujících stěn bočních kanálků, které jsou obecně paralelní k průměrům tělesa. Ve výhodném provedení předkládaného vynálezu jsou tyto nekonvergující stěny obecně vzájemně paralelní, takže druhé boční kanálky jsou celkově obecně pravoúhlého průřezu, třebaže je možné, že mají vnitřní a/nebo vnější stěny, které případně sledují zakřivení vnitřní stěny válcového kanálku a/nebo vnější stěny tělesa.

Ve zvláště výhodném provedení trysky podle předkládaného vynálezu, jsou centrální kanálek a jeden nebo více z prvních bočních kanálků vzájemně spojeny na výstupním konci trysky prostřednictvím otvoru ve stěně centrálního kanálku v oblasti, kde stěna centrálního kanálku odděluje centrální kanálek a první boční kanálek (kanálky). Výhodně všechny z prvních bočních kanálků jsou tímto způsobem spojeny s centrálním kanálkem. Otvor (otvory) může být ve tvaru štěrbinového otvoru na výstupním konci trysky, procházejícím v podélném směru od výstupního konce trysky, který může mít v podstatě pravoúhlý tvar, přičemž dlouhé strany tohoto pravoúhelníku jsou zarovnány v podstatě paralelně s podélnou osou trysky. Případně mohou být tyto výřezy zakulaceny na konci vzdáleném od výstupního konce.

Předkládaný vynález rovněž navrhuje způsob použití trysky popsané výše pro plnění zubní pasty do nádobky, výhodně materiálu zubní pasty, který zahrnuje dva nebo více odlišně sestavené, například různě zbarvené, materiály zubní pasty. Při takovém použití mohou být příslušné, různě zbarvené materiály zubní pasty donuceny, aby proudily podél příslušného centrálního kanálku nebo příslušných prvních nebo druhých bočních kanálků. Výhodně první materiál zubní pasty může být donucen, aby proudil podél jak centrálního tak i prvních bočních kanálků, a jeden nebo více druhých materiálů zubní pasty může být donuceno, aby proudily podél příslušných druhých bočních kanálků. Výhodně bílý první materiál zubní pasty může být donucen, aby proudil podél centrálního a prvních bočních kanálků, a jeden nebo více zbarvených druhých materiálů zubní pasty může být donuceno, aby proudily podél příslušných jednoho nebo více z druhých bočních kanálků, pro

uložení zubní pasty v nádobce ve formě zbarvených segmentů druhého materiálu zubní pasty, oddělených segmenty bílého prvního materiálu zubní pasty, s centrálním jádrem z prvního bílého materiálu zubní pasty.

5 Tryska podle předkládaného vynálezu může zahrnovat část zařízení pro plnění zubní pasty do nádoby, a předkládaný vynález tedy rovněž navrhuje zařízení pro plnění zubní pasty do nádoby, které obsahuje takovou trysku. Zařízení pro plnění zubní pasty do nádobek je známé, jako
10 jsou například plnicí zařízení vyráběná firmami IWK Packaging Machinery Inc., Fairfield NJ, USA, a Norden Packaging Company. Část trysky vzdálená od výstupního konce trysky může být konstruována způsobem, který je velmi dobře známý osobám znalým v daném oboru, tak, aby odpovídala těmto známým
15 plnicím zařízením.

 Znamé zařízení pro plnění zubní pasty, která zahrnuje dva nebo více různě zbarvených materiálů zubní pasty, do nádoby tak, že materiály jsou uloženy v přiléhajících
20 segmentech uvnitř nádoby, jak bylo popsáno výše, obvykle vytváří segmenty, které se zužují směrem ke středu nádoby. To znamená, že při pohledu z vnějšku průhledné nebo průsvitné nádoby, jako jsou běžně užívané stříkačky na zubní pastu, jsou hrany segmentů tenčí než střed segmentů a tudíž jejich
25 barva není jednotná, přičemž je tmavší ve středu než u hran. S použitím trysky podle předkládaného vynálezu, když jsou zbarvené materiály zubní pasty donuceny, aby proudily podél druhých bočních kanálků, se vytvořené segmenty nezužují směrem ke středu a jejich vzhled při pohledu z vnějšku průhledné nebo průsvitné nádoby je výhodně v podstatě mnohem
30 jednotnější.

Je tedy podle dalšího aspektem vynálezu vytvořena trubková nádobka na zubní pastu, jako je stlačitelná tuba nebo stříkačka, která obsahuje množství různě sestavených, například různě zbarvených, materiálů zubní pasty, přičemž je
 5 první materiál zubní pasty uložen uvnitř nádobky ve formě centrálního jádra materiálu zubní pasty, a jeden nebo více druhých materiálů zubní pasty je uloženo v nádobce ve formě segmentů uspořádaných kolem tohoto centrálního jádra, s vnějším povrchem těchto segmentů druhého materiálu zubní
 10 pasty v kontaktu se stěnou nádobky, s vnitřním povrchem těchto segmentů druhého materiálu zubní pasty, přiléhajícím k jádru, přičemž průřez segmentů nekonverguje směrem ke středu nádobky.

Mezi segmenty druhých materiálů zubní pasty mohou být
 15 uloženy segmenty prvního materiálu zubní pasty, které mohou být integrální s jádrem. Výhodně zde mohou být čtyři segmenty druhého materiálu zubní pasty. Výhodně první materiál zubní pasty může být bílý materiál zubní pasty, a jeden nebo více ze segmentů z druhého materiálu zubní pasty mohou být
 20 červené, a jeden nebo více ze segmentů z druhého materiálu zubní pasty mohou být modré nebo zelené. Výhodně segmenty druhého materiálu zubní pasty mohou mít v podstatě paralelní, nekonvergující povrchy procházející směrem dovnitř od vnějšího povrchu segmentů, přičemž zvláště výhodně mají tyto
 25 segmenty druhého materiálu zubní pasty v podstatě pravouhlý průřez.

Další výhodou výhodného provedení předkládaného vynálezu, ve kterém centrální kanálek a jeden nebo více z
 30 prvních bočních kanálků jsou vzájemně spojeny u výstupního konce trysky prostřednictvím otvoru ve stěně centrálního

kanálku v oblasti kde stěna centrálního kanálku odděluje centrální kanálek a první boční kanálek (kanálky), jak je popsáno výše, je to, že segmenty vytvořené v nádobce mají obzvláště čisté hrany.

5 Tento znak doposud nebyl dosažen známými tryskami pro plnění zubní pasty do nádobek a tudíž v dalším aspektu předkládaný vynález představuje trysku, skrz kterou může být přiváděna zubní pasta do nádoby, která zahrnuje trubkové, například válcové, těleso, uvnitř kterého je centrální
10 podélný kanálek, například mající válcové vrtání, a množství podélných bočních kanálků, definovaných mezi stěnami bočních kanálků a obklopujících centrální kanálek, přičemž všechny tyto podélné kanálky končí otevřené na výstupním konci trysky, centrální kanálek a jeden nebo více z bočních kanálků
15 jsou vzájemně spojeny na výstupním konci trysky prostřednictvím otvoru ve stěně centrálního kanálku v oblasti kde stěna centrálního kanálku odděluje centrální kanálek a boční kanálek (kanálky).

20 Tvar uvedeného otvoru může být výhodně takový, jako bylo popsáno výše.

Tryska podle předkládaného vynálezu může být výhodně vyrobena z kovů, jako jsou kovy používané běžně pro výrobu trysek pro plnění nádobek na zubní pastu, například nerezová
25 ocel. Rozměry trysky podle předkládaného vynálezu mohou být obecně stejné jako rozměry běžných trysek tohoto typu.

Předkládaný vynález bude v následujícím popisu popsán prostřednictvím neomezujícího příkladu s odkazy na připojené výkresy.

Přehled obrázků na výkresech

- Obr.1 znázorňuje průřez známou tryskou pro plnění
zubní pasty do nádoby na zubní pastu;
- 5 Obr.2 znázorňuje průřez zubní pastou v nádobce na
zubní pastu, který se vytvoří prostřednictvím
naplnění nádoby s použitím trysky znázorněné
na obr. 1;
- 10 Obr.3 znázorňuje perspektivní pohled, částečně v
řezu, na trysku podle předkládaného vynálezu;
- Obr.4 znázorňuje pohled v řezu na trysku
znázorněnou na obr. 3, přičemž řez je veden
bezprostředně nad výstupním koncem;
- 15 Obr.5 znázorňuje průřez zubní pastou v nádobce na
zubní pastu, který se vytvoří prostřednictvím
naplnění nádoby s použitím trysky znázorněné
na obr. 3 a obr. 4.

Příklady provedení vynálezu

- 20 Jak je znázorněno na obr. 1, zahrnuje známá tryska 1
obecně stěnu 2 válcového trubkového tělesa. Uvnitř trysky 1
je axiální centrální kanálek 3 ohraničený stěnou 4
centrálního kanálku. Uloženo kolem centrálního kanálku 3 je
množství prvních bočních kanálků 5 a druhých bočních kanálků
25 6, ohraničených stěnami 7 bočních kanálků, které konvergují
směrem k centrální ose trysky 1. Všechny z bočních kanálků 5,
6 mají průřez, vedený kolmo vzhledem k podélné ose trysky 1,
který se zužuje směrem ke středu trysky 1, který je obecně
osou válce, to jest jsou obecně klínového tvaru při pohledu v
30 průřezu.

Pro naplnění nádoby (není znázorněna) na zubní pastu je výstupní konec trysky 1 vložen do prázdné válcové nádoby na zubní pastu, s vnitřním průměrem mírně větším než je průměr stěny 2 tělesa, a zubní pasta je s použitím známého zařízení donucena, aby proudila podél trysky skrz kanálky 3, 5 a 6 a ven z výstupního konce do nádoby. První materiál 8 zubní pasty je donucen, aby proudil podél centrálního kanálku 3 a druhých bočních kanálků 6, a druhý materiál 9 zubní pasty, který je odlišně zbarven oproti prvnímu materiálu 8 zubní pasty, je donucen, aby proudil podél prvních bočních kanálků 5. Vzhled průřezu zubní pasty, vytvořený uvnitř nádoby je, jak je znázorněno na obr. 2, tvořen segmenty materiálu 8, 9 zubní pasty, které se zužují v klínovitém tvaru směrem k centrální ose.

Na obr. 3 a obr. 4 znázorněná tryska 10 podle předkládaného vynálezu zahrnuje vnější stěnu 11 válcového trubkového tělesa, přičemž tato tryska končí výstupním koncem 12. Část 13 trysky 10, vzdálená od výstupního konce 12, je běžným způsobem upravena, aby mohla pracovat s běžným zařízením pro plnění nádobek na zubní pastu.

Uvnitř má tryska 10 centrální kanálek 14 ohraničený stěnou 15 centrálního kanálku. Tryska 10 má rovněž čtyři první boční kanálky 16, symetricky rozložené kolem centrálního kanálku 14, přičemž tyto první boční kanálky 16 jsou situovány mezi vnější stěnou 11 tělesa a stěnou 15 centrálního kanálku. První boční kanálky 16 jsou ohraničeny stěnami 17 bočních kanálků, které vzhledem k prvním bočním kanálkům 16 konvergují směrem ke středu trysky 10, takže tvar průřezu prvních bočních kanálků 16 se zužuje směrem k

centrální ose trysky 10, přičemž tento tvar průřezu je v podstatě klínovitý.

Tryska má rovněž čtyři druhé boční kanálky 18, symetricky rozložené kolem centrálního kanálku 14, přičemž tyto druhé boční kanálky 18 jsou rovněž situované mezi vnější stěnou 11 tělesa a stěnou 15 centrálního kanálku. Druhé boční kanálky 18 jsou ohraničeny stěnami 17 bočních kanálků, které jsou vzhledem k těmto druhým bočním kanálkům 18 v podstatě paralelní, takže tvar průřezu druhých bočních kanálků 18 je v podstatě pravoúhlý.

Centrální kanálek 14 a všechny z prvních bočních kanálků 16 jsou vzájemně spojené na výstupním konci 12 trysky 10 prostřednictvím otvoru 19 ve stěně 15 centrálního kanálku v oblasti, kde stěna 15 centrálního kanálku odděluje centrální kanálek 14 a první boční kanálky 16. Tento otvor 19 má tvar v podstatě pravoúhlé štěrbiny, otevřené u výstupního konce 12 trysky 10 a procházející v podélném směru dále od tohoto výstupního konce 12.

Tryska podle obr. 3 a obr. 4 může být použita pro plnění zubní pasty do nádoby (není znázorněna) na zubní pastu způsobem, který je analogický ke způsobu použitému se známou tryskou podle obr. 1, popsanou výše. První materiál 20 zubní pasty může být donucen, aby proudil podél centrálního kanálku 14 a prvních bočních kanálků 16, a jeden nebo více druhých materiálu 21 zubní pasty může být donuceno, aby proudily podél druhých bočních kanálků 18. Při použití tímto způsobem bude vzhled průřezu segmentů prvního a druhého materiálu 20 a 21 zubní pasty, vytvořený v nádobce po naplnění takový, jako je znázorněno na obr. 5. První materiál 20 zubní pasty je uložen uvnitř nádoby ve formě centrálního

jádra 20A a obklopujících segmentů 20B, přičemž segmenty druhého materiálu 21 zubní pasty, které mají v podstatě pravoúhlý tvar průřezu, se střídají se segmenty 20B prvního materiálu 20 zubní pasty. Dva protilehlé segmenty 21A druhého materiálu 21 zubní pasty mohou být z červeného materiálu zubní pasty, a zbývající dva segmenty 21B mohou být z modrého nebo zeleného materiálu zubní pasty, takže materiál 20 a 21 zubní pasty je vytlačován z nádoby, jako je stlačitelná tuba nebo stříkačka, ve formě tenkého proudu, přičemž takto vytlačovaná zubní pasta má podélně páskovaný vzhled.

Z obr. 5 bude zcela zřejmé, že, pokud nádoba má průhledné nebo průsvitné stěny, při pohledu z vnějšku bude tloušťka segmentů 21 v podstatě jednotná po celé šířce segmentů, zatímco u zubní pasty, znázorněné na obr. 2, bude tloušťka segmentů 9 menší u hran než ve středu. Sledovaná hustota barvy segmentů 21 bude tedy v podstatě mnohem jednotnější.

Zastupuje :

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Tryska vhodná pro plnění tekoucího, viskózního materiálu do nádoby, která zahrnuje trubkové těleso definované vnější stěnou tělesa, uvnitř tohoto tělesa je množství podélných kanálků pro podélné proudění viskózních, tekoucích materiálů podél a uvnitř trysky, v y z n a č u j í c í s e t í m , že podélné kanálky zahrnují:

centrální kanálek ohraničený stěnou centrálního kanálku,

jeden nebo více prvních bočních kanálků, situovaných mezi stěnou centrálního kanálku a vnější stěnou tělesa a ohraničených mezi stěnami bočních kanálků, přičemž tyto první boční kanálky mají průřez, kolmo vzhledem k podélné ose trubkového tělesa, který se zužuje ve směru od vnější stěny tělesa směrem k centrálnímu kanálku, a

jeden nebo více druhých bočních kanálků, situovaných mezi stěnou centrálního kanálku a vnější stěnou tělesa a ohraničených mezi stěnami bočních kanálků, přičemž tyto druhé boční kanálky mají průřez, kolmo vzhledem k podélné ose trubkového tělesa, který se nezužuje ve směru od vnější stěny tělesa směrem k centrálnímu kanálku,

všechny z těchto podélných kanálků jsou otevřené na výstupním konci trysky.

2. Tryska podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že trubkové těleso je válcové trubkové těleso s průměrem odpovídajícím nádobce, která má být plněna materiálem.

3. Tryska podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e
t í m , že centrální kanálek zahrnuje centrální válcový
kanálek, souosý a koaxiální s válcovým trubkovým tělesem a
ohraničený stěnou kanálku, která válcové vrtání, souosé a
5 koaxiální s vnější stěnou tělesa.

4. Tryska podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e
t í m , že má čtyři první boční kanálky, symetricky rozložené
uvnitř trubkového tělesa, ohraničené na jejich vnější straně
vnější stěnou tělesa, a na jejich vnitřní straně vnějším
10 povrchem stěny centrálního kanálku.

5. Tryska podle nároku 4, v y z n a č u j í c í s e
t í m , že má čtyři druhé boční kanálky, symetricky rozložené
uvnitř trubkového tělesa, ohraničené na jejich vnější straně
vnější stěnou tělesa, a na jejich vnitřní straně vnějším
15 povrchem stěny centrálního kanálku.

6. Tryska podle nároku 5, v y z n a č u j í c í s e
t í m , že nezužující se tvar průřezu druhých bočních kanálků
je dosažen jejich ohraničením stěnami bočních kanálků, které
nekonvergují směrem ke středu trubkového tělesa.
20

7. Tryska podle nároku 6, v y z n a č u j í c í s e
t í m , že má válcové trubkové těleso, přičemž druhé boční
kanálky jsou ohraničeny dvěma stěnami bočních kanálků, které
jsou obecně paralelní k průměrům tělesa.
25

8. Tryska podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e
t í m , že druhé boční kanálky mají celkově, obecně pravoúhlý
tvar průřezu, případně s vnitřními a/nebo vnějšími stěnami,
které odpovídajícím způsobem sledují zakřivení vnitřní stěny
30 válcového kanálku a/nebo vnější stěny tělesa.

9. Tryska podle nároku 8, v y z n a č u j í c í s e t í m , že centrální kanálek a jeden nebo více z prvních bočních kanálků jsou vzájemně spojené u výstupního konce trysky prostřednictvím otvoru ve stěně centrálního kanálku v oblasti, kde stěna centrálního kanálku odděluje centrální kanálek a první boční kanálek či kanálky.
10. Tryska podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že všechny z prvních bočních kanálků jsou spojeny s centrálním kanálkem.
11. Tryska podle nároku 9 nebo 10, v y z n a č u j í c í s e t í m , že otvor či otvory mají tvar štěrbinového otvoru u výstupního konce trysky, který prochází v podélném směru od výstupního konce trysky.
12. Tryska podle nároku 11, v y z n a č u j í c í s e t í m , že štěrbinový otvor má v podstatě pravoúhlý tvar, přičemž dlouhé strany tohoto pravoúhelníku jsou zarovnány v podstatě paralelně vzhledem k podélné ose trysky.
13. Trubková nádobka na zubní pastu, která obsahuje množství různě sestavených materiálů zubní pasty, v y z n a č u j í c í s e t í m , že je první materiál zubní pasty uložen uvnitř nádobky ve formě centrálního jádra materiálu zubní pasty, a jeden nebo více druhých materiálů zubní pasty je uloženo v nádobce ve formě segmentů uspořádaných kolem tohoto centrálního jádra, s vnějším povrchem těchto segmentů druhého materiálu zubní pasty v kontaktu se stěnou nádobky, s vnitřním povrchem těchto segmentů druhého materiálu zubní pasty, přiléhajícím k jádru, přičemž průřez segmentů nekonverguje směrem ke středu nádobky.

14. Nádobka podle nároku 13, v y z n a č u j í c í s e t í m , že mezi segmenty druhých materiálů zubní pasty jsou uloženy segmenty prvního materiálu zubní pasty, které mohou být integrální s jádrem.

5 15. Tryska, skrz kterou může být přiváděna zubní pasta do nádobky, která zahrnuje trubkové těleso, uvnitř kterého je centrální podélný kanálek a množství podélných bočních kanálků, definovaných mezi stěnami bočních kanálků a obklopujících centrální kanálek, přičemž všechny tyto podélné
10 kanálky končí otevřené na výstupním konci trysky, v y z n a č u j í c í s e t í m , že centrální kanálek a jeden nebo více z bočních kanálků jsou vzájemně spojeny na výstupním konci trysky prostřednictvím otvoru ve stěně centrálního kanálku v oblasti kde stěna centrálního
15 kanálku odděluje centrální kanálek a boční kanálek či kanálky.

Zastupuje :

20

25

30

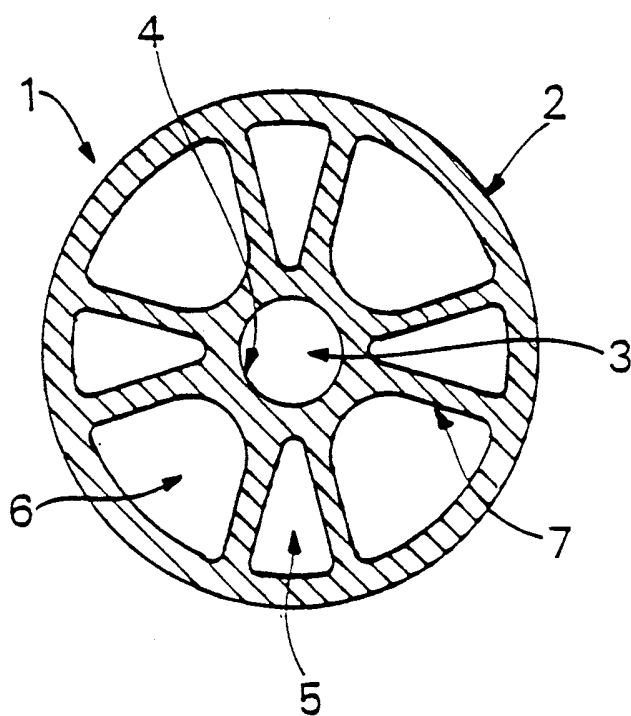


Fig. 1

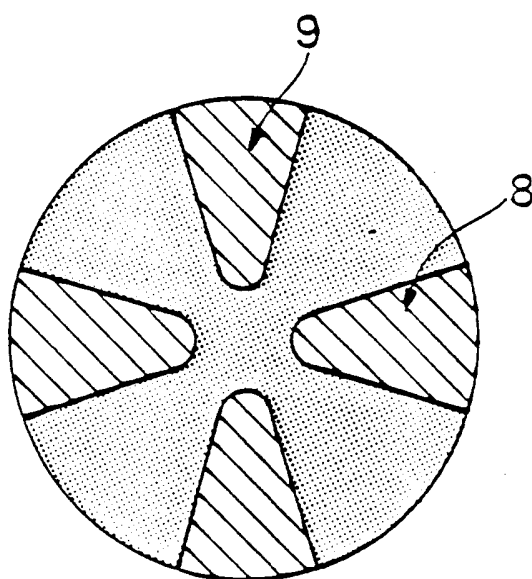


Fig. 2

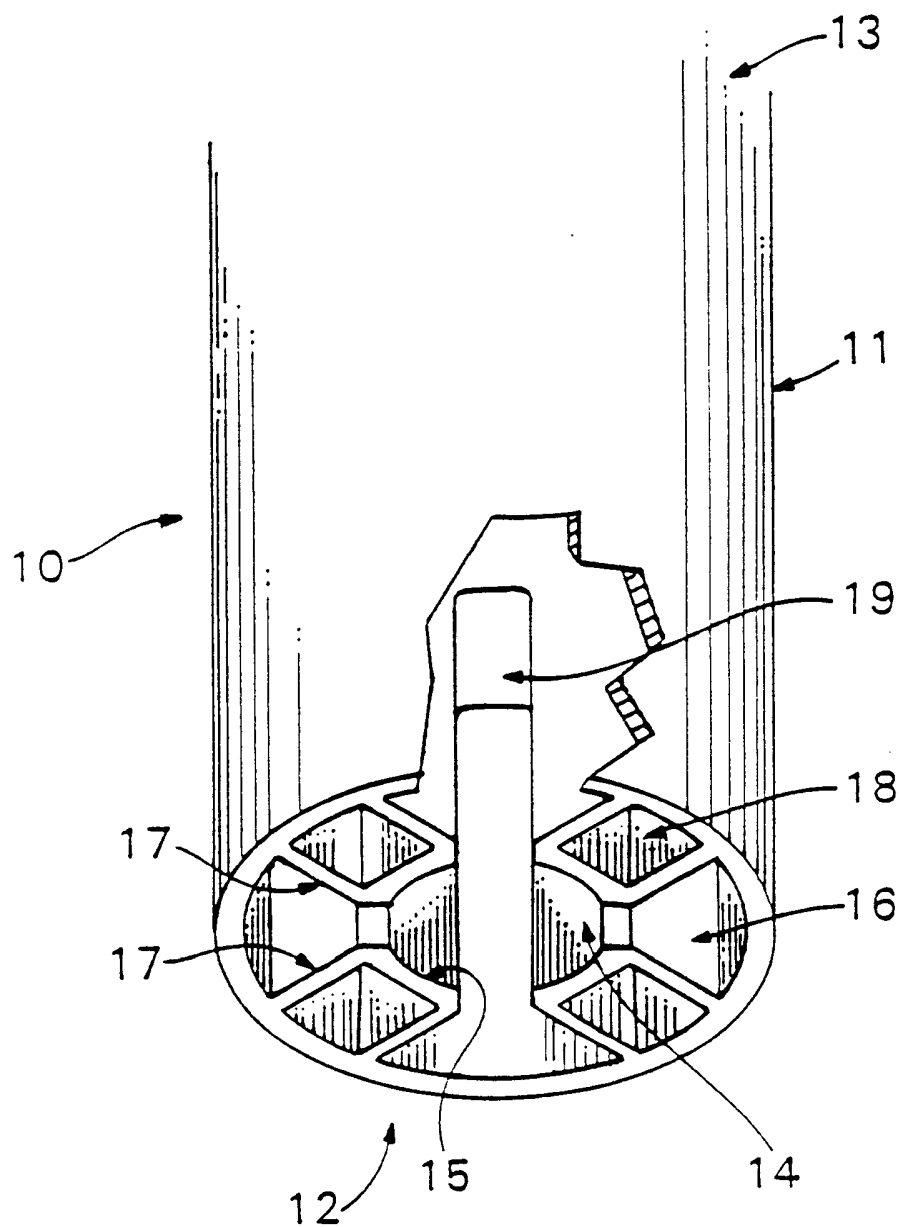


Fig. 3

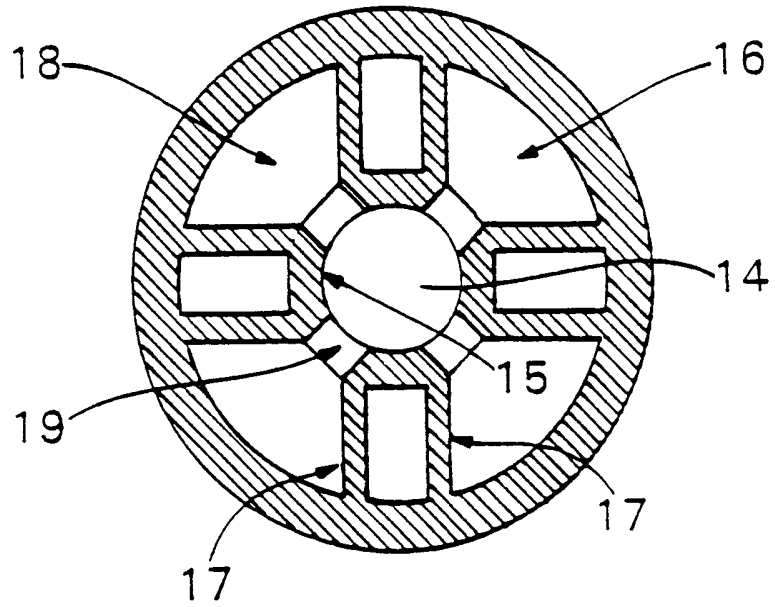


Fig. 4

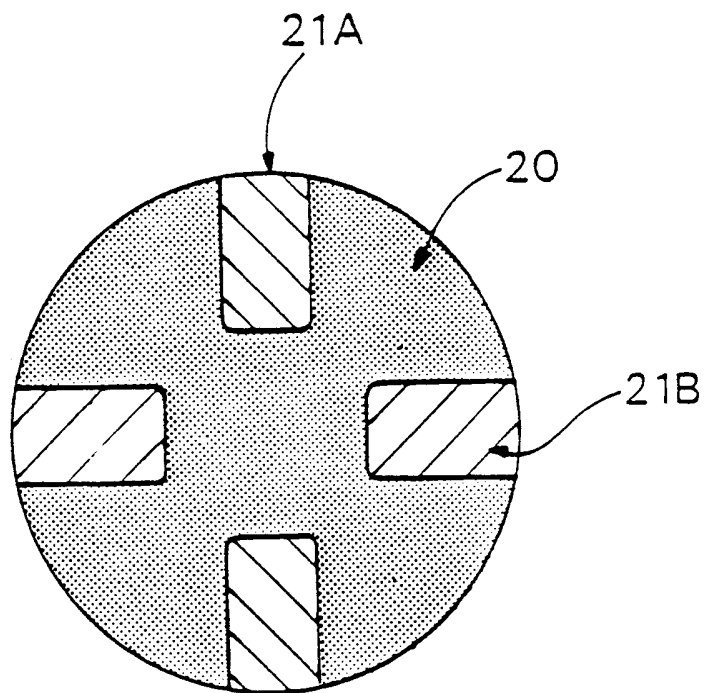


Fig. 5