

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2004-817

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.⁷ :

A 23 L 2/54

F 17 C 1/00

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

- (22) Přihlášeno: **18.12.2002**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **19.12.2001 17.06.2002**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001/01133876 2002/02115394**
(33) Země priority: **RU RU**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **10.11.2004**
(Věstník č. 11/2004)
(86) PCT číslo: **PCT/RU2002/000536**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2003/052046**

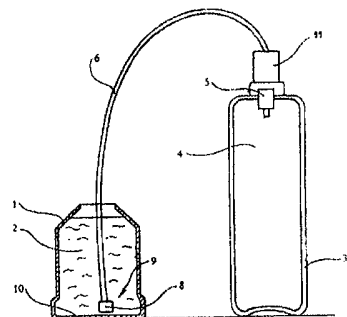
(71) Přihlašovatel:
KUTYEV Anatoly Anatolievich, Moscow, RU

(72) Původce:
Kutyev Anatoly Anatolievich, Moscow, RU

(74) Zástupce:
Ing. Jan Kubát, Přístavní 24, Praha 7, 17000

(54) Název přihlášky vynálezu:
**Osobní zařízení pro přípravu pěnivého
kyslíkového koktejlu a jeho plynová láhev**

(57) Anotace:
Osobní zařízení pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu zahrnuje nádobu s kapalinou a plynovou láhev se stlačeným kyslíkem, vybavenou výpustným ventilem a připojenou k trysce zhotovené v podobě rozprašovače k umístění do nádoby s kapalinou pro umožnění tvorby pěnivého kyslíkového koktejlu, pokud se zavádí kyslík. Rozprašovač je zhotoven z jemně pórovitého materiálu, s možností tvorby pěny, pokud skrze něj prochází kyslík, a v láhvi je obsaženo 0,1 l až 90 l kyslíku pod tlakem pohybujícím se v rozmezí od 2 do 30 atm. a plynová nádoba tohoto zařízení zhotovená z hliníku nebo plechu o tloušťce 0,1 až 0,83 mm, jejíž výpustní ventil je zhotoven tak, že může odolat vnitřnímu tlaku plynu až 35 atm.



CZ 2004 - 817 A3

182243/KB

Osobní zařízení pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu a jeho plynová láhev

Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká potravinářského průmyslu, jmenovitě se týká zařízení pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu, to jest, pěnivého nápoje syceného kyslíkem, kde se plynný kyslík v kapalině vyskytuje ve formě bublin.

Dosavadní stav techniky

Je známo zařízení pro zavádění plynu do kapaliny, které zahrnuje mísící nádrž pro kapalinu a provzdušňovací jednotku určenou k provzdušňování boční části proudu kapaliny a jeho zavádění do nádrže pro smísení provzdušněné kapaliny s kapalinou cirkulující v nádrži (RU 2139132 C1, B 01 F 3 / 04, publikováno dne 10.10.1999).

Je známo zařízení pro sycení kapaliny plynem, které zahrnuje průtokovou mísící komoru pro výměnu hmoty s konvergentním kuželovitým kanálem, připojenou ke zdroji dodávajícímu kapalinu, a plynovou trysku u vstupního otvoru do komory, připojenou k napájecímu zdroji obsahujícímu stlačený plyn (RU 2057576 C1, B 01 F 3 / 04, publikováno dne 10.04.1996).

Je známo zařízení pro sycení kapaliny plynem, které zahrnuje vertikální cylindrické těleso s přívodním hrdlem pro plyn a mixer s vibrační jednotkou připojenou k jeho dnu (RU 2006279 C1, B 01 F 13/02, publikováno dne 30.01.1994).

Známá zařízení obsahují stacionární zařízení ve vyhrazených oblastech se zřetelem k podmínkám bezpečnosti obsluhy a jsou určena pro přípravu koktejlu pro veřejné uživatele k terapeutickým a profylaktickým účelům. Tato zařízení mají propracovanou konstrukci a nelze je použít pro přípravu osobní či

15.07.04

jednotlivé dávky pěnivého kyslíkového koktejlu v cestovních podmínkách či doma.

Je známo rovněž zařízení pro přípravu nápoje syceného oxidem uhličitým, které zahrnuje plynovou láhev obsahující stlačený plyn s výpustním ventilem (US 5870944, A 23 L 2/54, publikováno dne 16.02.1999).

Nevýhodou tohoto zařízení je jeho neschopnost zhotovení koktejlu, zejména pěnivého kyslíkového koktejlu v domácích podmínkách, protože známé zařízení dovoluje dodávání plynné kyseliny uhličitě do uzavřené nádře a neposkytuje sycení nápoje plynem bezprostředně před použitím, jak je to nezbytné v případě pěnivého kyslíkového koktejlu, neboť se kyslík v nápoji vyskytuje pouze po omezený časový úsek.

Podstata vynálezu

Cílem, který si klade předkládaný vynález, je zhotovení osobního zařízení pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu, které vykazuje široké technické schopnosti umožňující rozšíření jeho použití v domácích podmínkách, jakož i v malých léčebných zařízeních, ve stravovacích zařízeních, a rovněž v cestovních podmínkách a za transportu, například při cestách letadlem, neboť toto zařízení nevyžaduje speciální návod a příslušenství.

Technické řešení spočívá ve skutečnosti, že osobní zařízení zhotovené ve formě plynové láhve je určeno pro přípravu jedné či několika dávek pěnivého kyslíkového koktejlu, je pohodlné z hlediska obsluhy, bezpečné při použití, mohou ho používat děti a lidé vyššího věku, protože objem láhve, její rozměry a hmotnost jsou malé a jsou určeny pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu s určitou požadovanou koncentrací kyslíku v kapalině. Strukturně je plynová láhev spolehlivá a snadno se s ní manipuluje, nevyžaduje speciální dovednosti a příslušen-

ství. Jiným znakem předkládaného vynálezu je to, že použité parametry plyné atmosféry, jmenovitě tlak plynu a jeho objem, vylučují možnost poranění při použití osobního zařízení pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu s léčebnými vlastnostmi. Hmotnost plynové láhve vyplývající z parametrů a vlastností kyslíku je tak nízká, že je láhev vhodná pro použití dětmi a lidmi vyššího věku, což nelze říci o plynových láhvích pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu pro průmyslové účely, jejichž hmotnost činí až 50 kg a tlak plynu je tak vysoký jako např. 100 až 150 atm. (10,1325 až 15,19875 MPa).

K získání technického řešení poskytuje předkládaný vynález osobní zařízení pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu, které zahrnuje nádobu s kapalinou a plynovou láhev zhotovenou ve formě nádoby se stlačeným kyslíkem uvnitř, přičemž je uvedena plynová láhev vybavena výpustním ventilem, který spojuje láhev s tryskou zhotovenou ve formě rozprašovače, kterýžto rozprašovač je umístěn do nádoby s kapalinou za účelem zajištění tvorby pěnivého kyslíkového koktejlu, pokud je kyslík zaváděn do kapaliny. V láhvi je obsaženo 0,1 až 90 l kyslíku v rámci talkového rozmezí od 2 do 30 atm. (od 202,65 do 3039,75 kPa).

Jsou možné rovněž jiné varianty vynálezu, podle nichž je nezbytné:

- přidat do kapaliny jako přísadu pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu vaječný bílek nebo/a bylinný čaj nebo/a šťávu;
- zhotovit rozprašovač z keramického nebo kovového jemně pórovitého materiálu;
- zhotovit výpustní ventil spojený s rozprašovačem pomocí flexibilní trubice s délkou zvolenou tak, že lze rozprašovač umístit na dno nádoby s kapalinou;
- zhotovit výpustní ventil spojený s rozprašovačem pomocí rigidní trubice a umístit ho tak, že lze ventil otevřít přitlačením rozprašovače na dno nádoby s kapalinou;
- zhotovit nádobu s kapalinou zužující se směrem k vrcholu;

- přivádět kyslík do kapaliny rychlostí činící až 1,5 l/min.

Dalším předmětem ochrany je plynová láhev určená pro použití v rámci osobního zařízení pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu. Za nejbližší prototyp plynové láhve se považuje vynález pod číslem RF # 22851, publikovaný dne 10.05.02.

K vyřešení vytýčeného úkolu a k dosažení technického řešení je plynová láhev vybavena výpustním ventilem a zhotovena ve formě nádoby, v níž je obsažen stlačený kyslík, přičemž je láhev zhotovena z hliníku nebo z plechu se silou stěny od 0,1 do 0,83 mm, přičemž je výpustní ventil zhotoven tak, že může odolat tlaku až 35 atm. (3546,375 kPa).

Je výhodné zhotovit plynovou láhev o objemu 330 ml, v níž je obsaženo 6 l kyslíku pod tlakem činícím 18 atm. (1823,85 kPa).

Stručný popis vyobrazení

Obr. 1 ukazuje plynovou láhev s flexibilní trubicí.

Obr. 1 ukazuje láhev s rigidní trubicí.

Příklady provedení vynálezu

Předkládaný vynález je příkladně ilustrován specifickým provedením, které však není jediným možným provedením, nýbrž jasně ukazuje možnost dosažení specifikovaného technického řešení pomocí této kombinace podstatných znaků.

Osobní zařízení je určeno pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu pro osobní účely doma nebo na venkovském sídle, a rovněž může najít použití v malých stravovacích zařízeních a během cest letadlem. Toto široké použití osobního zařízení bylo umožněno díky skutečnosti, že jeho ovládání nevyžaduje speciální dovednosti a pokyny pro přípravu pěnivého kyslíkového

koktejlu ve formě nápoje syceného kyslíkem, tak zvané „kyslíkové pěny“. Jiným znakem předkládaného vynálezu je to, že pro jeho používání není nutné speciální povolení.

Osobní zařízení pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu zahrnuje nádobu 1 (obr. 1) s kapalinou 2, plynovou láhev 3, v níž je obsaženo 0,1 až 90 l kyslíku 4 pod tlakem činícím 2 až 30 atm. (202,65 až 3039,75 kPa). Mimo jiné faktory, jsou množství kyslíku a jeho tlak dány potřebou uživatele a účelem. Konkrétně během letu letadlem je dostatečné použití jedné láhve o objemu 1000 ml, která obsahuje 18 l kyslíku pod tlakem ve výši 18 atm. (1823,85 kPa). Hmotnost takové láhve činí přibližně 150 až 200 g. Nádoba 1 s kapalinou se směrem vzhůru zužuje, což omezuje unikání kyslíku z kapaliny.

Plynová láhev 3 je vybavena ventilem 5, který je připojen k přívodnímu plynovému vedení. V rámci jednoho z provedení předkládaného vynálezu je přívodní plynové vedení zhotoveno v podobě flexibilní trubice 6 (obr. 1) a v rámci dalšího provedení je zhotoveno v podobě rigidní trubice 7 (obr. 2), s keramickým rozprašovačem 8 instalovaným na jejím konci. Je možné umístit rozprašovač do nádoby 1 s kapalinou 2 tak, že se pěna tvoří během zavádění kyslíku 4 do kapaliny 2. Za účelem zlepšení účinnosti tvorby pěny za současného rozšíření chuťových vlastností se do kapaliny 2 přidá bylinný čaj nebo šťáva, nebo vaječný bílek, přičemž použití posledně jmenovaného podporuje tvorbu pěny za omezení úniku kyslíku. Kromě toho může kapalina 2 představovat pouze bylinný čaj nebo šťáva. Rozprašovač může být zhotoven z keramiky nebo z kovu s jemně pórovitou strukturou. Výpustní ventil 5 může být připojen k rozprašovači 8 pomocí flexibilní trubice 6, jejíž délka je zvolena tak, že rozprašovač 8 může být instalován do části blízké dnu 9 nádoby 1 s kapalinou 2. Výpustní ventil 5 může být k rozprašovači 8 připojen rovněž pomocí rigidní trubice 7, zhotovené v podobě kovové trubice a instalované tak, že lze

ventil 5 otevřít přitlačením rozprašovače 8 na dno 10 nádoby 1 s kapalinou 2.

V souladu s předkládaným vynálezem je plynová láhev 3 zhotovena v podobě nádoby z hliníku nebo plechu o tloušťce 0,1 až 0,83 mm, v níž je obsažen stlačený kyslík. Láhev je vybavena výpustním ventilem 5, takže může odolat vnitřnímu tlaku plynu činícímu až 35 atm. (3546,375 kPa). V případě, že má plynová láhev 3 objem 330 ml, může v ní být obsaženo 6 l kyslíku 4 pod tlakem 18 atm. (1823,85 kPa). Hmotnost této plynové láhve 3 činí přibližně 70 g. Takové řešení umožňuje podstatně rozšířit technickou způsobilost a provozní funkčnost osobního zařízení pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu, který není pouhým profylaktickým a posilujícím přípravkem, nýbrž i přípravkem, který obnovuje mentální a fyzické schopnosti člověka. Důležité je rovněž to, že za účelem získání dávky pěnivého kyslíkového koktejlu není nutné vyhledávat speciální zařízení. Postačuje mít doma osobní zařízení pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu v podobě plynové láhve 3 s kyslíkem 4 pro okamžitou přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu.

Množství kyslíku 4 v plynové láhvi 3 je dáno potřebou, možnostmi uživatele a účelem osobního zařízení. Konkrétně může být plynová láhev 3 o objemu 1000 ml naplněna 18 l kyslíku pod tlakem 18 atm. (1823,85 kPa). Toto množství je zcela dostatečné pro použití jedné takové láhve cestujícími a posádkou letadla během jednoho letu. Optimální rychlost zavádění kyslíku 4 do nádoby 1 s kapalinou 2 pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu činí přibližně 1,5 l/min. Výše uvedené provozní parametry a rozměry láhve byly stanoveny experimentálně.

K přípravě pěnivého kyslíkového koktejlu je flexibilní trubice 6 (obr. 1) ponořena do kapaliny, s rozprašovačem 8 umístěným do části blízké dnu 10 nádoby 2. Takové řešení je nezbytné pro racionální využití kyslíku 4 a pro vysoce kvalitní přípravu koktejlu. Za účelem zlepšení účinnosti tvorby pěny

a současného zlepšení chuťových kvalit, jakož i léčebných a profylaktických vlastností koktejlu, se do kapaliny přidává bylinný čaj nebo šťáva. Lze použít koktejl na bázi bylinného čaje nebo šťávy. Stlačením výpustního ventilu 5 se tento otevře a kapalina je během určité doby sycena kyslíkem 4, v závislosti na rychlosti přívodu kyslíku 4 skrze rozprašovač 8. Tak je možné připravit pěnivý kyslíkový koktejl s určitou koncentrací kyslíku.

Obr. 2 ukazuje jednoduché schéma osobního zařízení, v souladu s nímž se pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu stlačí rigidní trubice 7 proti dnu 10 nádoby 1 s kapalinou 2, a tím se otevře výpustní ventil 5. Poté se do kapaliny 2 pod tlakem zavádí kyslík 4 a pěnivý kyslíkový koktejl lze vytvořit jako výsledek intenzivního smísení s kapalinou 2 a částečného rozpuštění v kapalině. Uživatel připravený pěnivý kyslíkový koktejl požívá v dávkách za okysličování organismu.

K zajištění regulace rychlosti přivádění kyslíku 4 do kapaliny 2 a jejího kompletního nasycení kyslíkem 4, je kyslík přiváděn skrze výpustní ventil 5, který může být v rámci jednoho z provedení zhotoven s proměnlivou plochou výtokového otvoru.

Za účelem přizpůsobení tlaku uvnitř láhve 3 rychlosti kyslíku na výstupu z ventilu 5 lze na výstup ventilu 5 instalovat redukční ventil 11 známé konstrukce. Toto je předepsáno při použití relativně vysokého tlaku kyslíku 4 v láhvi 3 činícího přibližně 30 atm. (3039,75 kPa).

Průmyslová využitelnost

Předkládaný vynález vyhovuje požadavkům průmyslové využitelnosti, protože ho lze realizovat za použití známých materiálů, způsobů výroby a metod.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Osobní zařízení pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu které zahrnuje nádobu s kapalinou a plynovou láhev se stlačeným kyslíkem, vybavenou výpustním ventilem a připojenou k trysce zhotovené v podobě rozprašovače k umístění do nádoby s kapalinou pro umožnění tvorby pěnivého kyslíkového koktejlu, pokud se zavádí kyslík, v y z n a č u j í c í s e t í m , že rozprašovač je zhotoven z jemně pórovitého s možností tvorby pěny, pokud skrze něj prochází kyslík, a v láhvi je obsaženo 0,1 l až 90 l kyslíku pod tlakem pohybujícím se v rozmezí od 2 do 30 atm.

2. Zařízení podle nároku 1 v y z n a č u j í c í s e t í m , že je ke kapalině pro přípravu pěnivého kyslíkového koktejlu přidán vaječný bílek, bylinný čaj nebo šťáva.

3. Zařízení podle nároku 1 v y z n a č u j í c í s e t í m , že je rozprašovač zhotoven z jemně pórovitého keramického materiálu nebo kovu.

4. Zařízení podle nároku 1 v y z n a č u j í c í s e t í m , že výpustní ventil je k rozprašovači připojen pomocí flexibilní trubice, jejíž délka je zvolena tak, že lze rozprašovač umístit do části blízké dnu nádoby s kapalinou.

5. Zařízení podle nároku 1 v y z n a č u j í c í s e t í m , že výpustní ventil je k rozprašovači připojen pomocí rigidní trubice a instalován tak, že ho lze otevřít stlačením rozprašovače proti dnu nádoby s kapalinou.

6. Zařízení podle nároku 1 v y z n a č u j í c í s e t í m , že nádoba s kapalinou je směrem vzhůru zúžena.

7. Zařízení podle nároku 1 v y z n a č u j í c í s e t í m , že kyslík je do kapaliny zaváděn rychlostí činící až 1,5 l/min.

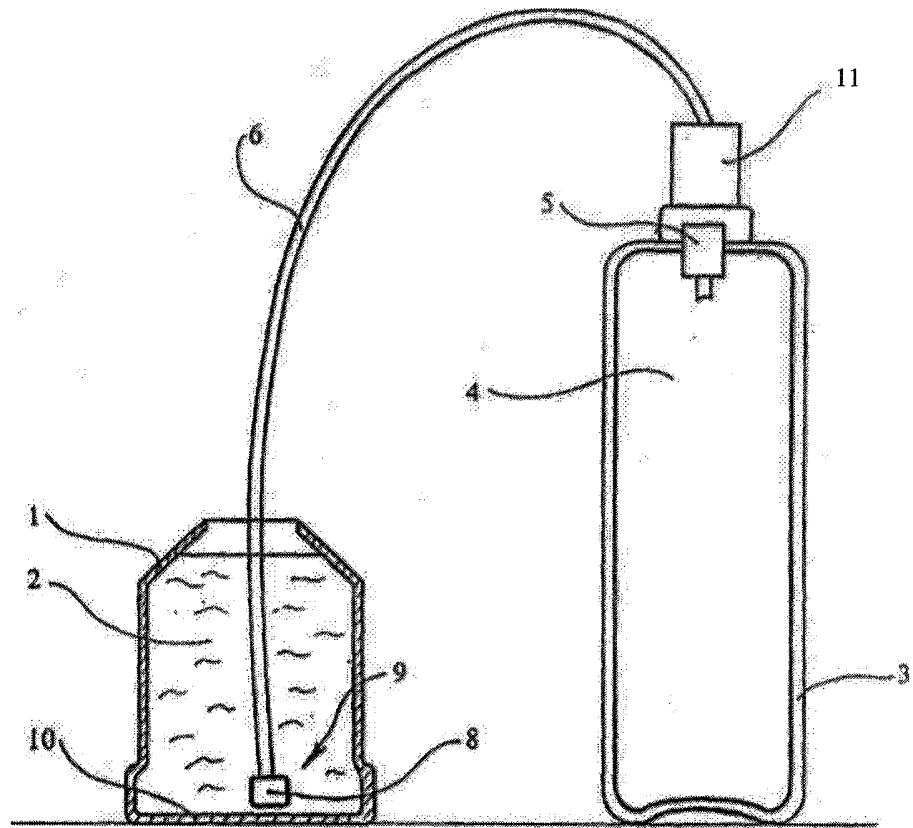
8. Plynová láhev s výpustním ventilem, zhotovená v podobě nádoby, v níž je obsažen stlačený kyslík v y z n a č u j í c í s e t í m , že je nádoba zhotovena z hliníku nebo plechu o tloušťce 0,1 až 0,83 mm a výpustní ventil je zhotoven tak, že může odolat vnitřnímu tlaku plynu až 35 atm.

9. Zařízení podle nároku 8 v y z n a č u j í c í s e t í m , že má plynová láhev objem 330 ml, kde je obsaženo 6 l kyslíku pod tlakem 18 atm.

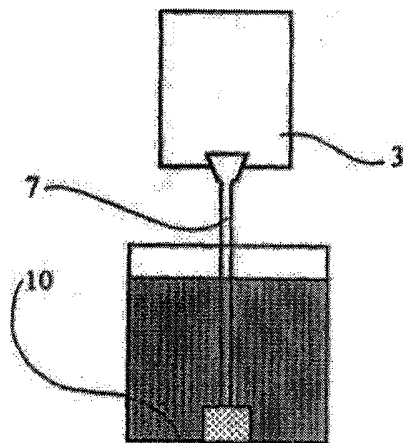
1/1

PV 2004 - 814
15.07.04

1/1



Obr. 1



Obr. 2