

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **22.11.2001**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **30.08.2001**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **2001VI/000180**
(33) Země priority: **IT**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **31.01.2007**
(Věstník č. 5/2007)
(86) PCT číslo: **PCT/IB2001/002215**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 2002/055397**

(21) Číslo dokumentu:

2004-271

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

B65D 39/00

(2006.01)

(71) Přihlašovatel:

MUSARAGNO Marco, Portogruaro, IT

(72) Původce:

Musaragno Marco, Portogruaro, IT

(74) Zástupce:

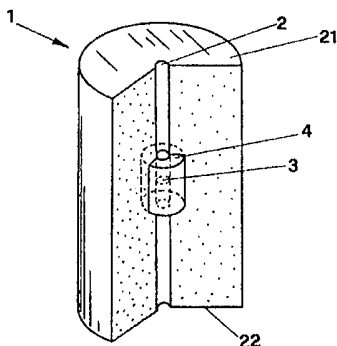
JUDr. Ph.D. Karel Čermák, Národní 32, Praha 1, 11000

(54) Název přihlášky vynálezu:

**Zátka pro uzavírání lahví, zejména vinných
lahví**

(57) Anotace:

Zátka (1) pro uzavírání lahví, zejména vinných lahví, je provedena alespoň částečně ze syntetického materiálu a má alespoň všeobecně válcový tvar pro vložení do hrdla láhve. Zátka (1) obsahuje alespoň jeden trubkový kanál (2) upravený pro uvedení zbytkového objemu vzduchu přítomného uvnitř láhve do komunikace s vnějším okolím skrz alespoň jednu membránu (3) opatřenou mikrootvory a uspořádanou napříč k trubkovému kanálu (2) a umožňující průchod kyslíku z vnitřku láhve do vnějšího okolí a naopak.



01-156-04-Če

PV 2004-271

Zátka pro uzavírání lahví, zejména vinných lahví

Oblast techniky

Vynález se týká zátky pro uzavírání lahví, zejména vinných lahví, provedená alespoň částečně ze syntetického materiálu a mající alespoň všeobecně válcový tvar pro vložení do hrdla láhve. Zátka je upravena zejména pro skladování a zrání jemných vín z vybraných hroznů dobrého roku.

Dosavadní stav techniky

Je dobře známé, že plnění vín do lahví, zejména drahých a v důsledku toho hodnotných vín, zahrnuje použití skleněných lahví a korkových zátek. Pro skladování a zrání jemných vín z vybraných hroznů se speciálně používají korkové zátky, protože korek umožňuje omezenou výměnu kyslíku mezi vnitřkem láhve a okolím a naopak. Jedná se o základní podmínku pro to, aby víno mohlo dozrát a zjemnit bez zhoršení své kvality.

Pro plnění jemných vín do lahví nemohou být používány všechny korky, přičemž jejich použití závisí jak na kvalitě korku, tak i na systému na výrobu korkových zátek. Korkové zátky vyrobené například z korkových granulí navzájem spojených pojivem však nejsou vhodné pro vytvoření průchodů zaručujících správnou prostupnost požadovaného minimálního množství kyslíku pro zrání a zjemnění vína.

Další nevýhodou korkových zátek je, že korková zátka může po svém vyrobení obsahovat plíseň nebo zbytky dodávající ostrou a intenzivní chuť vínu, nazývanou korkovou chutí.

Další nevýhoda korkových zátek spočívá v tom, že při plnění vína do lahví by korková zátka neměla mít průměrnou vlhkost vyšší než pět procent a ne vyšší než osm procent, protože vlhkost nižší než pět procent by způsobila příliš velkou výměnu kyslíku s okolím a příliš vysoká vlhkost by mohla způsobit vznik plísní.

Jemná vína z vybraných hroznů potřebují na jednu stranu korkové zátky vysoké kvality pro své skladování a zrání a na druhou stranu není světová výroba korkových zátek, zejména vysoké kvality, dostačující pro splnění požadavků trhu s jemnými víny. Z tohoto důvodu byly v poslední době vyvinuty zátky ze syntetického materiálu, například z polyethylenových pryskyřic doplněných vhodným expanzním činidlem, které mohou být na jednu stranu použity pro skladování jemných vín po krátkou dobu, avšak, na druhou stranu, nejsou vhodné pro jejich zrání.

Zátky provedené ze syntetických materiálů samozřejmě umožňují skladování vína v nedotčeném stavu od doby plnění. Víno si dobře zachová živost svého vybarvení a čerstvost bez stárnutí v čase, avšak zcela jistě nemůže zrát, protože prostupnost syntetického materiálu tvořícího zátku snižuje index prostupnosti 80 až 1000krát ve srovnání s korkem. Zátka ze syntetického materiálu však má několik výhod, jako je odolnost proti plísním a odolnost proti bakteriím, takže víno v láhvi nemá korkovou chuť.

Další výhodou syntetické zátky je neměnnost její kvality, trvanlivost, flexibilita a nepropustnost pro kapaliny.

Jedním z omezení syntetické zátky je neumožnění správné výměny kyslíku s okolím v důsledku její nepropustnosti. Zde je nutno poznamenat, že další omezení syntetické zátky spočívá v tom, že stěží odolává vysokým teplotním rozdílům, které mohou na láhev vína působit, například tehdy, když jsou ponechány dočasně na slunci, protože zvětšení objemu vína uvnitř láhve a úplná nepropustnost syntetické zátky neumožňuje únik určitého množství vzduchu nacházejícího se mezi hladinou vína a dnovou částí zátky. Důsledkem toho je, že zátka se přemístí z místa svého uložení a pohybuje se nahoru nebo dokonce může z láhve vystřelit.

Ve spise FR-A-2627467 je uvedeno plovoucí víko v nádrži na kapalinu opatřené zátkou, v níž je vytvořen trubkový kanál, přičemž na konci tohoto kanálu je napříč uspořádána membrána. Tato membrána umožňuje průchod zadržených plynů, aby mohly uniknout z vnitřku nádrže do vnějšího okolí.

Podstata vynálezu

Úkolem vynálezu je vytvořit zátka ze syntetického materiálu, která nebude mít výše uvedené nevýhody.

Prvním úkolem vynálezu je vytvořit zátka ze syntetického materiálu, která bude mít určitý stupeň propustnosti pro umožnění výměny kyslíku s okolím a pro umožnění zrání a zjemnění vína obsaženého v láhvi při použití této zátky.

Dalším úkolem vynálezu je měřit výměnu kyslíku skrz zátka s maximální možnou přesností tak, aby pro každý druh vína mohl být zaručen určitý stupeň zrání, a tudíž dosažení požadované maximální kvality vína. Úkolem vynálezu je všeobecně vytvořit zátka ze

syntetického materiálu upravenou pro splnění každého požadavku podle typu vína a stupně zrání.

Výše uvedené úkoly a další skutečnosti, které budou lépe patrné z následujícího popisu, jsou dosaženy zátkou na uzavírání lahví, přesněji řečeno vinných lahví, která je podle hlavního nároku alespoň zčásti provedena ze syntetického materiálu a má všeobecně válcový tvar pro vložení do hrdla láhve, podle vynálezu, jehož podstatou je, že zátka obsahuje alespoň jeden trubkový kanál upravený pro uvedení zbytkového objemu vzduchu přítomného uvnitř láhve do komunikace s vnějším okolím skrz alespoň jednu membránu opatřenou mikrootvory a uspořádanou napříč k trubkovému kanálu a umožňující průchod kyslíku z vnitřku láhve do vnějšího okolí a naopak.

Je zřejmé, že přítomnost alespoň jedné membrány uvnitř trubkového kanálu provedeného v zátce, uvádějící vnější okolí do spojení s vnitřkem láhve, umožňuje regulovanou výměnu kyslíku v závislosti na kvalitě membrány nebo průměru jejích mikrootvorů a na počtu otvorů na plošnou jednotku.

Podle vynálezu je s výhodou alespoň jedna membrána zátky neprostupná pro kapalinu, zatímco je prostupná pro plyny, a proto pro kyslík, v obou směrech, takže, vyjádřeno jinými slovy, se jedná o obousměrnou propustnost.

Přehled obrázků na výkresech

Další charakteristické znaky vynálezu budou blíže objasněny na popisu příkladných provedení vynálezu, která jsou pouze ilustrativní a nijak omezující, podle přiloženého výkresu, na němž

obr. 1 znázorňuje v perspektivním pohledu a v částečném řezu zátku podle vynálezu,

obr. 1a detail membrány z obr. 1,
obr. 1b nosnou trubku membrány zátky podle vynálezu,
obr. 2 řez zátkou z obr. 1,
obr. 3 další provedení zátky z obr. 1,
obr. 4 další provedení zátky podle vynálezu,
obr. 5 řez dalším provedením zátky podle vynálezu a
obr. 6 ještě další řez dalším modifikovaným provedením zátky podle vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Z výkresu je vidět, že zátká 1, znázorněná na obr. 1 a v řezu na obr. 2, je provedena ze syntetického materiálu, kterým je u tohoto provedení polyethylenová pryskyřice doplněná expanzním činidlem pro získání charakteristické lehkosti typické pro korek.

Zátka 1 je opatřena trubkovým kanálem 2, který je u tohoto provedení uspořádán ve středové ose zátky 1. Přibližně uprostřed trubkového kanálu 2 je umístěna membrána 3 hydrofobního typu upravená pro umožnění průchodu pouze plynů v obou směrech. U tohoto provedení je membrána 3, znázorněná rovněž na obr. 1a, provedena z vrstvy 31 akrylového kopolymeru zakotvené v nosném prvku, který je u tohoto provedení vytvořen z netkané textilie 32. Tento nosný prvek je umístěn v trubce 4, která je rovněž znázorněna na obr. 1b, a která se vloží do formy před vstříknutím akrylového kopolymeru. Je zřejmé, že trubkovým kanálem 2, rozkládajícím se od vnější plochy 21 zátky 1, vystupující z láhve, k vnitřní ploše 22 zátky 1 uvnitř láhve, může procházet kyslík úměrně k velikosti mikrootvorů v membráně 3 a k množství těchto mikrootvorů účastnících se výměny plynu.

Je proto zřejmé, že podle počtu otvorů a jejich velikosti, jakož i podle velikosti trubkového kanálu 2, je možno provádět regulovanou výměnu kyslíku zátkou 1 mezi vnitřkem a vnějškem láhve. Tím je umožněno regulovaný a homogenní stupeň zrání vína obsaženého v láhvi. V důsledku toho mohou mít všechny láhve jedné dávky vína stejnou výměnu kyslíku, a tudíž i stejné zrání.

Provedené testy ukázaly, že výměna kyslíku mezi lahví a okolím by měla být asi 0,1 mg kyslíku za rok pro dosažení dobrého zrání vína.

Podle druhu zpracovávaného vína a výsledků, jichž má být dosaženo, se zvolí vhodný typ membrány nebo se zvolí jedna či více membrán stejného nebo různého typu.

Dobrých výsledků bylo dosaženo s membránami, jejichž otvory měly průměr v rozsahu od 0,01 do 0,5 mikrometrů podle druhu zpracovávaného vína.

Na obr. 3 je znázorněna první modifikovaná verze zátky podle vynálezu, která je opatřena dvěma trubkovými kanály 5, 7 a příslušnou membránou 6, 8 uvnitř každého trubkového kanálu 6, 7. Trubkový kanál 5 má membránu 6 a trubkový kanál 7 má uvnitř membránu 8. Zátka u provedení podle obr. 3, přičemž parametry jejích membrán 6, 8 jsou stejné jako u provedení podle obr. 1 a 2, umožňuje dvojnásobnou výměnu kyslíku mezi vnitřkem láhve a okolím.

Na obr. 4 je znázorněna další modifikovaná verze zátky podle vynálezu, přičemž je vidět, že výměna kyslíku mezi okolím a lahví probíhá pouze jednou membránou 30 upravenou ve dvou trubkových

kanálech 9, 10. Je zřejmé, že část membrány 30, která se nachází mimo trubkové kanály 9, 10, je v podstatě nefunkční.

Na obr. 5 je znázorněna další modifikovaná verze zátky podle vynálezu, které obsahuje pouze jeden trubkový kanál 11, uvnitř něhož jsou umístěny dvě membrány 13, 14, uspořádané uvnitř téže trubky 15.

Další modifikovaná verze zátky podle vynálezu je znázorněna v řezu na obr. 6. V tomto případě má zátka dva trubkové kanály 16, 17, uvnitř každého z nich jsou umístěny dvě membrány 18, 19, 23, 24, přičemž v trubkovém kanálu 16 jsou umístěny membrány 18, 19 a v trubkovém kanálu 17 jsou umístěny membrány 23, 24.

Je známé, že výměna kyslíku mezi vnitřkem láhve a vnějším okolím a naopak nastává zejména se změnou teploty vína, jehož objem se v důsledku toho mění. Když se objem vína uvnitř láhve zvětší, dojde k vypuzování kyslíku obsaženého uvnitř láhve, zatímco, když se objem vína začíná vracet na původní velikost v důsledku snížení teploty, dochází k zavádění kyslíku zvnějšku. Tento pohyb a výměna kyslíku jsou velmi dobře známé v oblasti vinařství a způsobují zjemnění a zlepšení kvality vína, jakož i jeho konzervování, které se mění od jednoho druhu vína k druhému.

Z předcházejícího je zřejmé, že vynález splňuje úkol vytvoření zátky provedené ze syntetického materiálu, která má tudíž všechny výhody zátky ze syntetického materiálu a současně rovněž umožňuje regulovanou výměnu kyslíku, a tudíž i použití takových zátek při plnění jemných vín do lahví.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zátka (1) pro uzavírání lahví, zejména vinných lahví, provedená alespoň částečně ze syntetického materiálu a mající alespoň všeobecně válcový tvar pro vložení do hrdla láhve, **vyznačující se tím**, že zátka obsahuje alespoň jeden trubkový kanál (2, 5, 6, 9, 10, 11, 16, 17) upravený pro uvedení zbytkového objemu vzduchu přítomného uvnitř láhve do komunikace s vnějším okolím skrz alespoň jednu membránu (3) opatřenou mikrootvory a uspořádanou napříč k trubkovému kanálu a umožňující průchod kyslíku z vnitřku láhve do vnějšího okolí a naopak.

2. Zátka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že velikost průměru mikrootvorů je taková, aby se zabránilo průchodu kapalin.

3. Zátka podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že mikrootvory v membráně mají průměr v rozsahu od 0,01 do 0,5 mikrometrů.

4. Zátka podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že membrána je tvořena vrstvou akrylového kopolymeru zakotvenou v nosném prvku z netkané textilie.

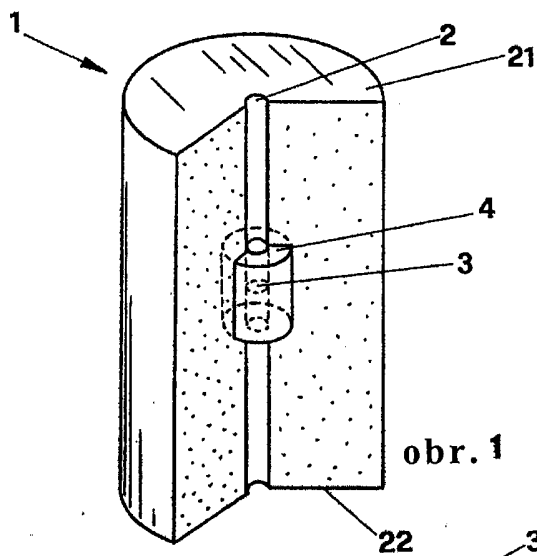
5. Zátka podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že membrána je upevněna uvnitř trubky (4) umístěné v uvedeném trubkovém kanálu.

6. Zátka podle jednoho z předcházejících nároků, **vyznačující se tím**, že syntetický materiál, z něhož je zátka vyrobena, náleží do skupiny polyethylenových pryskyřic doplněných expanzním činidlem.

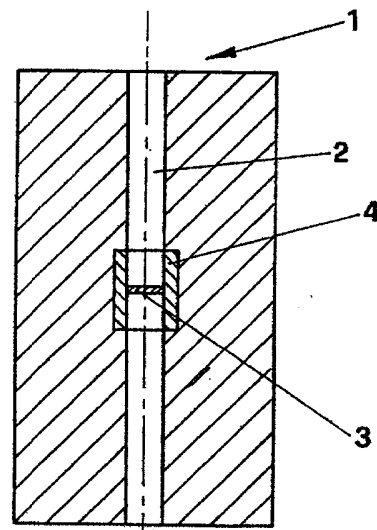
29.04.04

2004-271

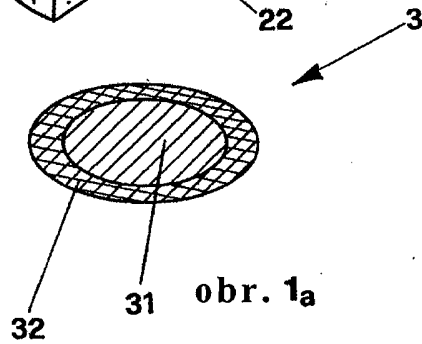
1/1



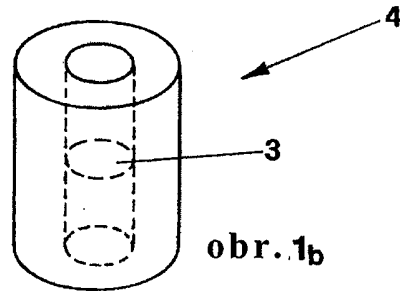
obr. 1



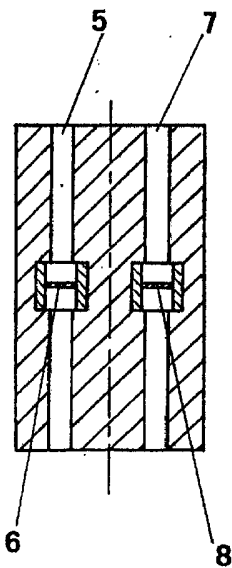
obr. 2



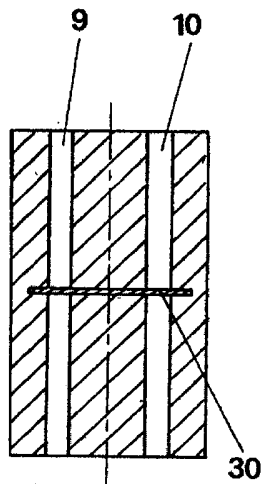
obr. 1a



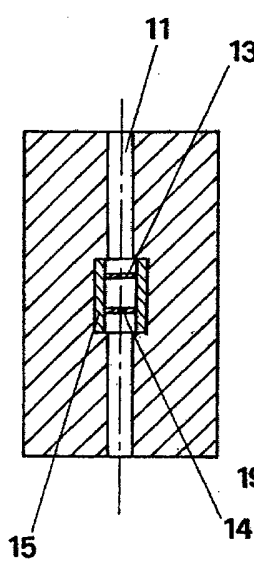
obr. 1b



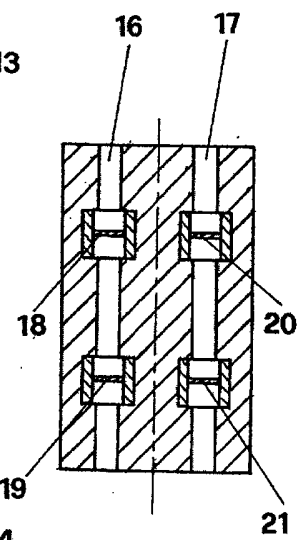
obr. 3



obr. 4



obr. 5



obr. 6