

●王冠のギザギザ (おもしろ知識) tidbit

(220817-0923-1007 / 2neo)



KITA SANGYO

ツイストオフ王冠

アメリカのびんビールでは、栓抜きなしで開けられる「ツイストオフ王冠」を時々見かける。

日本で現時点(2022年9月)で採用されているのはクラフトビール2社。軽井沢ビールが生産開始当初の2012年から「ツイストオフ王冠」を採用。南信州ビールが2022年からモデルチェンジで「ツイストオフ王冠」を採用。

南信州ビールの王冠は、(伊)ペリコーニ社(ヨーロッパでは王冠製造最大手)の製品で、ヒダ(襷、コルゲーション)の数が29。通常の王冠は21であるのに対して多くなっていて、手で回して開けると握りやすく、開けやすくなっている。

コルゲーションの数の多い王冠がある事はほとんど知られていないと思う。その他のさまざまな王冠も含め、「王冠のヒダの数に関する資料」をまとめておく。

コルゲーションの数
21



2021年までの
27mm王冠
NCC

29



2022年新規採用の
27mmツイストオフ王冠
Pelliconi

さまざまな口径の王冠

コルゲーションの数
24



① 30mm

22



② 29mm

22



③ 28mm

21



④ 27mm

20



⑤ 24mm

18



⑥ 18mm

かつては王冠にJIS規格があつて、30mm、29mm、27mmの3つの口径が定められていた。上の写真はそれ以外の口径を含む。

④ [27mm] 最も一般的な王冠。ビールや清涼飲料に使われ、日本でも世界でも一番多く使用される。「26mm」と呼ぶ国もあるが、基本は同一規格。ガス飲料用、レトルト用、ホットパック用などで、ライナーや板厚が異なるが、基本サイズは同じ。コルゲーションの数は21で「王冠のヒダは奇数であるべき」と、業界の巷ではよく言われる。27mm王冠で、一番量が多いビール用を生産するのは、NCC、永柳工業、内山工業(2022年現在)。当社も、清酒用27mm王冠の少量生産ラインがある。

① [30mm] 「一升びん」または「サケびん口(一升びん口)規格のびん」に適應する王冠で、写真の白鹿は一合銚子びん用で当社製。数は少ないが、日本で生産継続されている。コルゲーションは24で、偶数。

② [29mm] かつてあつた「2Lびん」に適應する王冠。「2Lびん」は醤油で使用されていたびんで、主に酒類で使われる「一升(1.8L)びん」と混用を防ぐために、容量と口径を変えていた。1990年代に2Lびんが流通しなくなったので、この口径の王冠は日本では生産されていない。近年、日本でも作られるびん内二次醗酵のスパークリングのためのシャンパンびんが同じ口径で、フランス、イタリアなどから輸入した29mm王冠を使用している。コルゲーションは22で偶数。

③ [28mm] 菊正宗の一合銚子びんの独自規格で、当社製。王冠はスチール(多くはブリキ)でできているが、清酒は鉄分を嫌う。ごくわずかの混入、1ppm以下でも黄変する。そこで、菊正宗は第1工程でライナー代わりのポリ栓でカバーし、別の第2行程でライナーのない28mm王冠を打栓することで、王冠からの鉄分混入リスクを低減する方式をとられていて、パテントを取得されている。コルゲーションは22。

⑤ [24mm] 写真は剣菱の一合銚子びん用だが、2015年ごろ廃盤となった。24mmの小口径王冠は、月桂冠、白鶴も銚子びん用(一合=180mlでなく、8勺=144mlの場合もあった)で採用されていて、当社にも生産ラインがあつたが、いまはなくなった。かつてあつた王冠のJIS規格の規定が30mmから27mmまで、1種~5種まであつたので、この24mm王冠を6種と呼ぶ人もいた。コルゲーションは20。

⑥ [18mm] さらに小さい通称「ニッキ水の王冠」(18mm)もあつた。コルゲーションは18。

以上をまとめると、コルゲーションの数が奇数なのは27mm王冠だけ。必ずしも奇数が良いわけではなさそうだ。余談ながら、ノギスで口径を測定管理するときは、個人的には偶数の方がはかりやすい。そんなことも影響したかもしれない。

さまざまな口径の王冠

コルゲーションの数
24



③30mm

22



②29mm

22



①28mm

21



④27mm

20



⑤24mm

18



⑥18mm

清酒の銚子びんの事例



- ・ 清酒の銚子びん（あるいは、お燗びん）は、料飲店に納入され、空きびんは回収されて再利用される環境にやさしいパッケージ。自社のプリントびんを持つ蔵元が全国にあって、独自に料飲店とのループを作っている。
- ・ 上の写真は30mm・28mm・24mmの特殊規格を掲載したが、もちろん標準である27mm王冠を採用される蔵元は多い。
- ・ 固定客が多く、全国レベルで多数が流通していたが、徐々に数量が減ってきていて、撤退したブランドもある。写真のうち、剣菱のお銚子びんは、今はなくなっている。特に、2020年のコロナ感染拡大以降、清酒の銚子びんは減少し、その王冠も大きく減っている。

栓抜きなしで開く王冠

写真左から

クラフトビールの「南信州ビール」

- 330mlびん。
- 2022年8月製。
- ツイストオフ王冠は（伊）ペリコーニ製でコルゲーションの数は29。

ネットで見つけた
ジャッキーチェーンのTV-CM
1980年代

「キリン生A」：日本の大手で最後に「ツイストオフ王冠」を採用した商品。

- 350mlびん。
- 写真の製品は1984年3月下旬の製造日付。
- 王冠はNCC製でコルゲーションの数は21、通常の王冠と同じ。
- 天面には「TWIST」のほか、「CAN USE OPENER」（栓抜きも可）と表示。
- 右のTV-CMでわかる通り、透明キャップシールを被せて、バーজন性を担保していた。

「サッポロ・ストライク」：ツイストオフと同じく、栓抜きなしで開けられる王冠

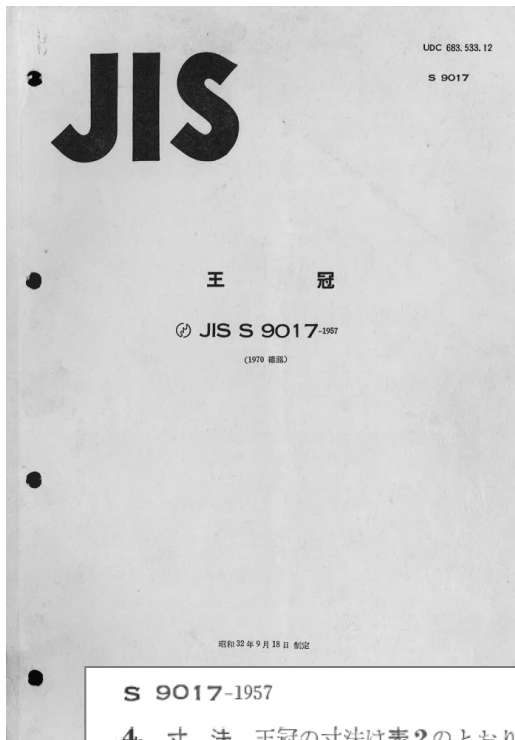
- ラベルには「Flash Pasteurized」の表示。334mlびん。
- 製造日付はないが、1965年ごろの商品。
- 天面には「ONE TOUCH CROWN」の表示。タブに指をかけて開ける。
- 王冠はSCC製で、コルゲーションの数は17+タブの中に4つで合計21
- SCCはナショナルクラウン。このころは、サッポロビールの資本を受け入っていた。SCCは当初の社名、水晶堂に由来。2009年に倒産。



ネットで見つけた
ポスターCM
1965年



Pictured on 23/09/2022
Kita Sangyo
Heritage Cap Collection



29mm王冠 in Japan

- 1997年まであった、王冠のJIS規格。これは1970年版で実質5ページ。「1種 = 30mm、2種 = 29mm、3種・4種・5種 = 27mm」の5種・3口径が定められていたが、2種 = 29mmは今はない。
- コルゲーション22の29mm王冠は、かつてあった「2Lびん」に適應する王冠。「2Lびん」は一見一升びんと似ているが、醤油などで使用されていたびんで、主に酒類で使われる「一升（1.8L）びん」と混用を防ぐために、容量と口径を変えていた。1990年代に2Lびんが流通しなくなったので、この口径の王冠は日本では生産されていない。

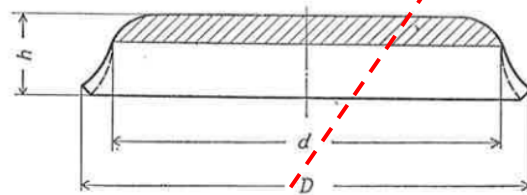
29mm口径の「醤油の2Lびん」
ヒガシマルうすくち醤油資料館にて
歴史展示品を撮影
(2013.03.31)



2リットル

S 9017-1957

4. 寸法 王冠の寸法は表2のとおりとする。



コルゲーションの数

表 2

単位 mm

種類	項目	ヒダの数	D	d	h
1 種		24	36.2 ± 0.3	30.3 ± 0.2	6.6 ± 0.2
2 種		22	34.7 ± 0.3	28.9 ± 0.2	6.5 ± 0.2
3 種		21	32.1 ± 0.3	26.6 ± 0.2	6.5 ± 0.2
4 種		21	32.1 ± 0.3	26.6 ± 0.2	6.5 ± 0.2
5 種		21	32.1 ± 0.3	26.6 ± 0.2	6.5 ± 0.2

参考品：30mm口径の「清酒の2Lびん」
白鹿記念酒造博物館「お酒の容器クロニクル」展の展示品
(2020年12月9日開催)

再利用可能な2Lびんはあくまで醤油用で、清酒ではもちいられなかったが、清酒でも独自の2Lびんが企画された事例があった。1合 = 180ml、1升 = 1.8リットルを基準にした伝統的容量をメートル法に合わせようという流れの中で、白鹿では1リットル罎（左）、2リットル罎（右）をつくったそうた。たぶん1930 - 40年代の製品。



2リットル

1リットル

TIRAGE (BOTTLING) AND FINAL
CORKING OF QUALITY SPARKLING
WINES PRODUCED IN SPECIFIC
REGIONS (QSWPSR)
ON 29 MM AND 26 MM CROWN
CLOSURE. (NF H35-029)

29mm王冠 in France

- CETIEは、キャップやガラス壺のヨーロッパの規格。日本では王冠のJIS規格がなくなったが、欧米では王冠の規格がきちんと整備され、時代とともにアップデートされている。これは、「2020年版」の「スパークリングワインのボトリングガイド」、100ページ以上ある。
- コルゲーション22の29mm王冠は、実はヨーロッパで広く利用されている。シャンパーニュなど、びん内二次醗酵のスパークリングワインの、二次醗酵工程で使用される。最終製品は多くの場合、シャンパンコルク栓に打ち換えられるので、消費者が目にすることは少ないが、スパークリングワインの生産は伸びているので、需要も増加傾向。近年、日本でもびん内二次醗酵のスパークリングの生産者が増えたが、フランス、イタリアなどから輸入した王冠を使用している。

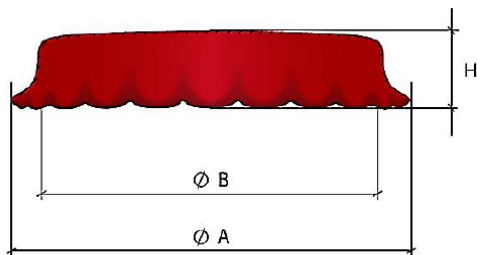
シャンパーニュの
Taittinger、
Moët Chandonにて
2017.09.29



長野の某ワイナリーのボモウ
c2018

4.3.4 Dimensional characteristics

The main dimensions of crown caps are indicated in Figure 19 and Table 3.



コルゲーションの数

Figure 19 — Dimensional characteristics of crown caps

	Ø A	Ø B	H	Number of serrations
29-mm finish	35,45 ± 0,3 35,45 - 0,35	29,55 ± 0,25	6,8 ± 0,2	22
26-mm finish	32,1 ± 0,3	26,8 ± 0,2	6,8 ± 0,2	21

Table 3 — Main dimensions of crown caps



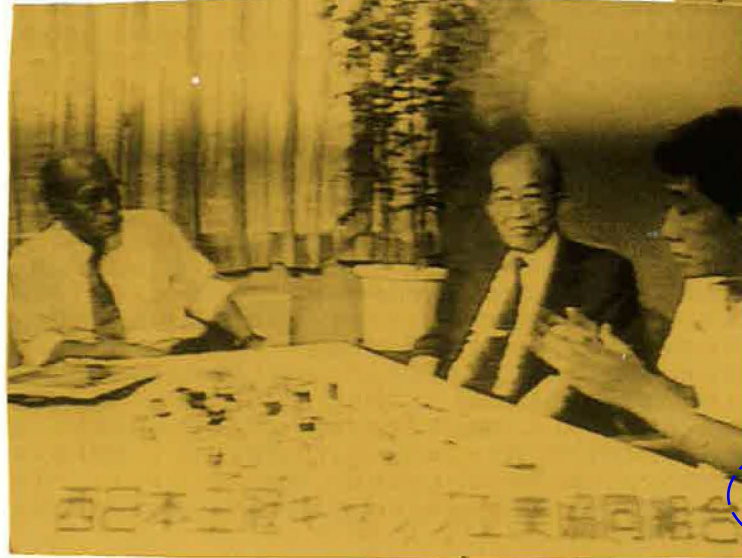
あまり知られていないが、
ドンパリエオンは、口径の小さいびん
を使用している。
最終製品はシャンパンコルクだが、
二次醗酵中の王冠はコルゲーション
21の27mm王冠

王冠のヒダは、なぜ21か？

創立40周年記念誌



西日本王冠キャップ工業協同組合



懇親ゴルフのひとつ。平成3年（1991年）10月29日彦根CCにて。

平成3年（1991年）9月13日にテレビ放映された、“100年のヒット商品、王冠の秘密”の一場面。左から喜多顧問、真下理事長、タレントの藤村俊二。場所は当組合事務所。内容は王冠のひだが「21」や「24」である理由の推理として「3の倍数が圧力に強いのでは」として日本クラウンの工場で実際に実験するなど、興味深いものであった。

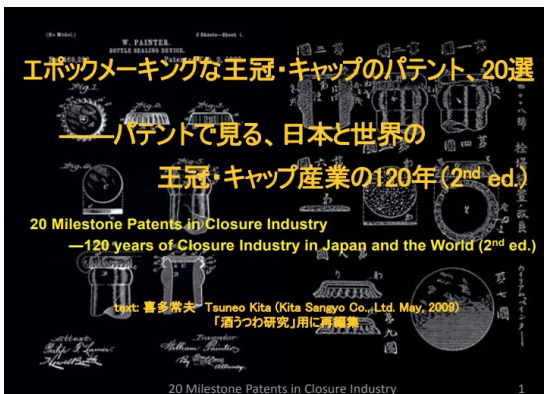
1991年9月13日の、藤村俊二のテレビ番組でゴルフの回数に関するテレビ放送があった。

王冠のヒダが21である理由で、「3の倍数が良い」という実験を、日本クラウンの工場で行った。

ゴルフが3個、6個、9個などの王冠を作って耐圧テストを行うという凝ったものだった。今も放送のVHSテープを保存しているが、再生する装置がないので、画像を掲載できない。。。

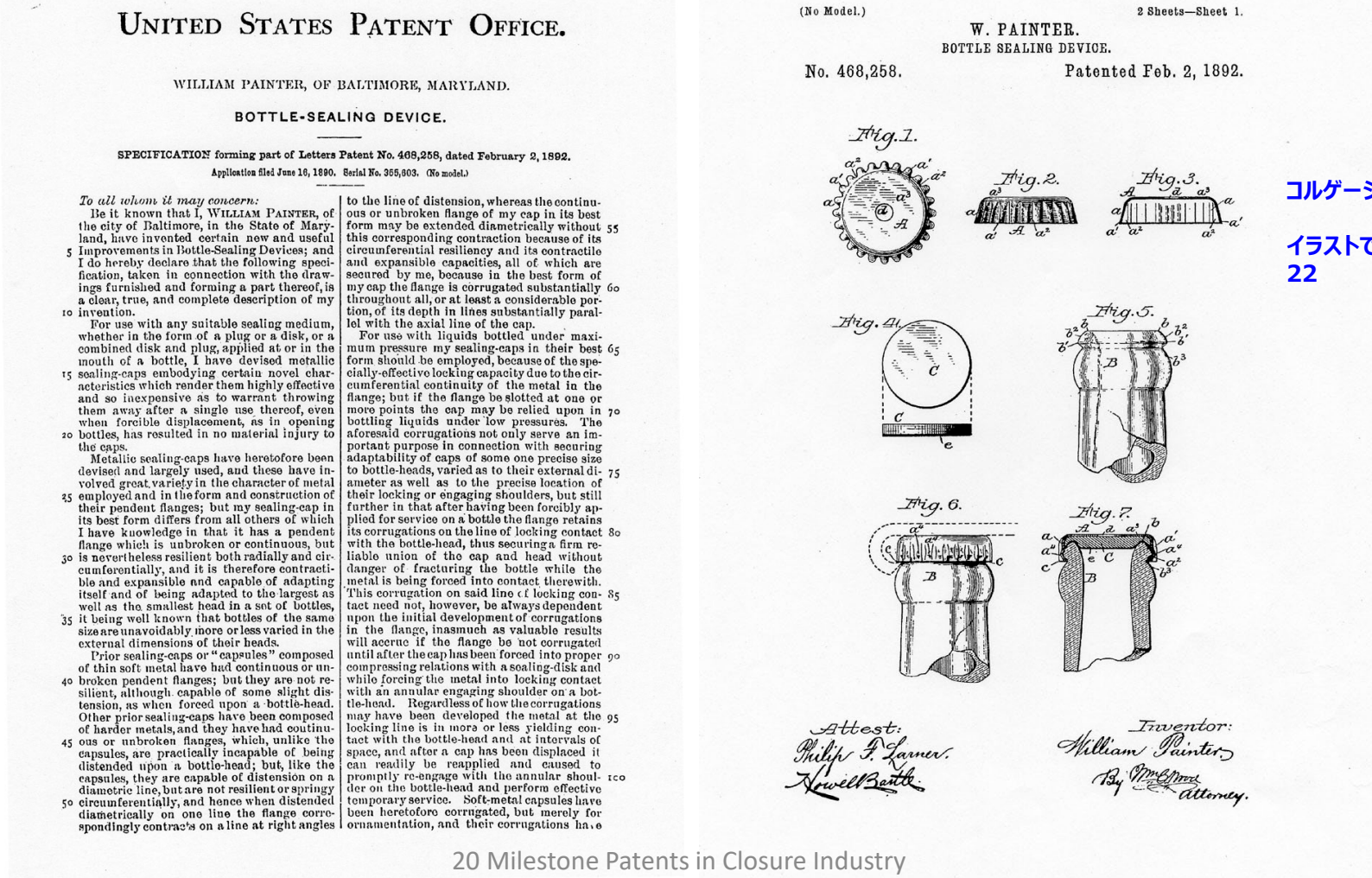
平成4年（1992年）10月8日佐渡ヶ島にて連合会総会終了後の懇親会。前列左から、林常王冠／林、名古屋王冠／服部、宇都宮王冠／名取、真下王冠





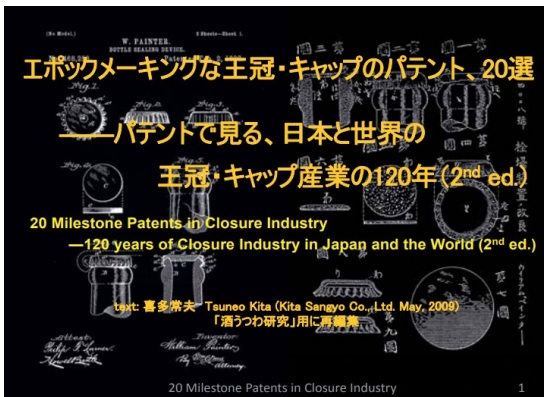
https://kitasangyo.com/Archive/cap_cork/20milestone_patents.html

1 王冠のオリジナル特許 U.S. Patent 468,258, invented by William Painter
世界の王冠・キャップ産業のルーツは、アメリカ人、ウィリアム・ペインター (William Painter) の発明にある。1890年6月にペインターがアメリカで出願した特許、「ボトルシーリング・デバイス」。いわゆる「王冠」の基本特許で、1892年2月2日に特許No.468,258として成立した。「王冠—Crown」とは、王様が頭にかぶる王冠に似ていることによる。それまで蓋という英語は、Closure、Seal、Stopperなどが使用されていたが、19世紀末からCrownが加わった。



コルゲーションの数

イラストで数えると、
22

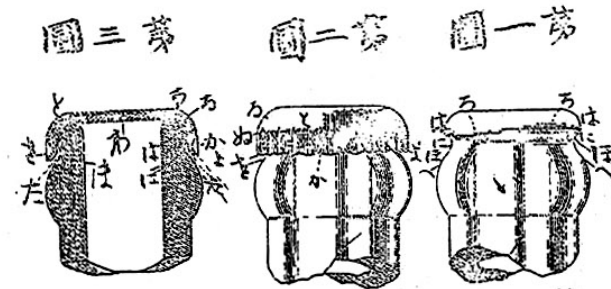


https://kitasangyo.com/Archive/cap_cork/20milestone_patents.html

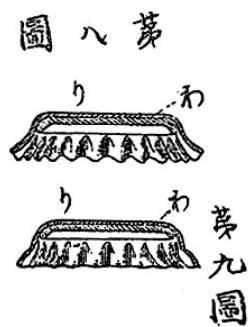
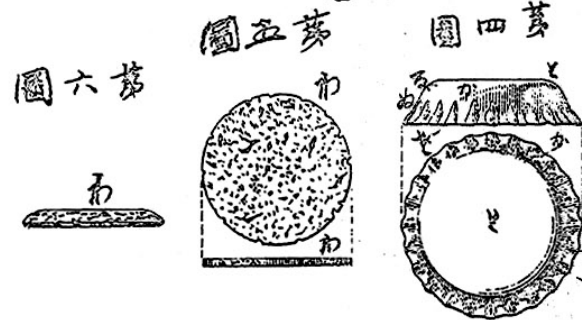
2 王冠の日本特許 The first Japanese Patent of Crown Cork, applied by UK company
 アメリカ特許成立のわずか6年後の1898(明治31)年10月に、日本に出願された「栓壘装置ノ改良」。
 1901(明治33)年11月に特許第4008号として成立した、王冠の日本における最初の特許。ただし、「王冠」という言葉は文中にはない。発明者はペインターだが、出願人は、アメリカのCrown Cork & Seal社ではなく、ロンドンの「有限責任会社クラウンコルクカンパニー」。

Supplemental
 Information
 付属資料・きた産業

コルゲーションの数
 イラストで数えると、
 22



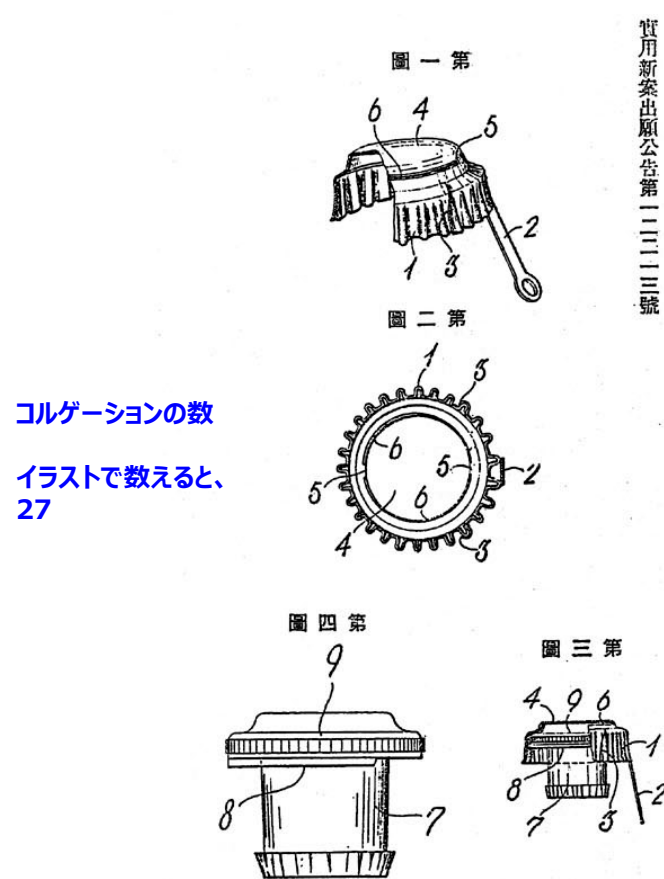
第四〇〇八號 栓壘装置ノ改良



ワイリアム・ペインター
 第七圖

一此發明ノ目的ハ蓋子及緊縁或ハ紐ヲ用ヒテ壘ヲ封栓スル時ノ如ク充分ニ又正確ニ封栓ナシ其封栓ニ用フヘキ物品ノ價格ヲ低廉ニシ直ニ栓壘裝置ヲ施スニ就テ經濟ナル方法ヲ取ルニアリ
 元ヨリ該栓壘裝置ハ普通蓋子ヲ使用スル場合ト同シク一度ヒ使用セル後ハ之レヲ棄去ルモノトス
 前記ノ目的ヲ遂ケンカ爲メニ發明者ハ或新奇ノ形狀ヲ有スル金屬製封帽ヲ發明セリ此者ハ此ニ適應スヘキ封板及取テ此カ爲メニ使用スヘキ壘ト相關連シテ用ヒラル、者ニシテ此壘封帽及封板ノ結合ハ裝壘或ハ貯液ノ方法ニ於テ從來ノ壘蓋子及緊縁ノ結合壘蓋子或ハ封板並ニ此等ト關連セル金屬製封帽トノ結合又ハ上記封帽ノ兩形ナセル者或ハ普通ノ發條仕掛ノ各種即チ壘頭ノ下部ニ掛鐵腕ヲ有スル者等ニ比シテ一種ノ新奇ナル堅固ナル
 此改良金屬製封帽ハ極メテ硬固ナル金屬ヨリ成リ充分緊縁ノ勤務ヲナシ得ルカ故ニ蓋子及一種ノ緊縁ト結合シ普通裝飾的栓壘法トシテ用フル圓形封帽ト稱スル從來ノ薄キ軟金屬製封帽ノ各種ト違ニ異ニシテ明カニ區別シ得ヘキモノトス此封帽ハ又硬金屬製ニシテ壘頭ノ下部ニ於テ掛鐵仕掛ナセル發條腕ヲ有スル種類トモ異ニシテ明カニ區分シ得ヘシ
 此硬金屬製封帽ハ此帽ヲ取付ヘキ壘頭ノ部分現狀肩ヲ成シ其肩端ハ極メテ破壊シ易キトモ、尙ホ壘子ヲ破壊スルノ傾向ヲ避ケシムル爲メニ封帽ノ垂下突縁ヲ壓屈シテ壘頭ニ充分ナル封接ヲナス様前以テ構造スルカ或ハ壘頭ニ此方針ニヨリテ適用シ或ハ結合スルモノトス
 斯ノ如ク壘子肩ヲ破壊スルノ傾向ヲ避ケルニハ此肩ニ壓着スヘキ硬金屬製封帽ノ突縁ヲシテ處々ノ點ニ於テ封接セシメ此中間ニ來ル部分ハ全ク壘子ト相關ル、コト勿ラシムルニアリ即チ封帽突縁ノ一部ヲシテ壘子肩ト封接セシムル爲メ之レヲ壓縮スル時ハ此封接部ニ斷レル即チ兩側ニ來ル部分ハ此封接スヘキ金屬部ノ實際

4、5、6では、外国にない日本独自の王冠を紹介する。1930(昭和5)年2月、赤松一二出願の「壘栓」。この形式の王冠は「赤松式」と呼ばれ、大正末期から戦後にかけて栓抜きのない、かつ、リシール可能な「複式王冠(外側の王冠と内側の替栓の複式)」として多く利用された。当時、多くの家庭には火鉢があり、その火箸をタブの穴に入れて栓抜き代わりにしたという。



イラストで数えると、
27

六十四

百六十三

圖面ノ略解 第一圖ハ一部ヲ切開シテ本案ニ使用スル「クラウン」蓋ノ斜面向第二圖ハ同上之表面第三圖ハ「クラウン」蓋ト「キルト」栓トノ組合ヲ示シタル正面第四圖ハ「栓」ノ側面圖トス
 費用新案ノ性質、作用及效果ノ要領 本案ハ公知ニ屬スル「クラウン」蓋ノ塔口壓接部「ノ」一部ヲ下方ニ延長シテ摘手「ヱ」ト成シ該摘手ノ基部ノ兩側ニ於テ壓接部ニ切込線「ヲ」設ケ其ノ頂蓋ハ連絡部「ニ」ミテ殘シ其ノ他ノ一部分「ハ」鋸切「テ」成ス切取線「ヲ」設ケルモノトス又「キルト」栓ハ「キルト」工「上」部ニ鈎連「ヲ」有スル蓋蓋部ヲ掩ヒタルモノトス
 「キルト」栓ヲ塔口ニ嵌合シタル後「ヲ」クラウン」蓋ヲ啖ヒ壓接部ヲ「ノ」塔口ニ密着セシムル時ハ「キルト」栓ハ離脱スルコトナシ之レヲ開栓セント欲セハ摘手「ヱ」ヲ上方ニ「ノ」上スレバ切込線「ヲ」塔口ヨリ放レ頂蓋ハ連絡部ヨリ折屈「ヲ」容易ク「ヲ」クラウン」蓋ヲ塔口ヨリ離脱スルコトヲ得次ニ「キルト」栓ヲ脫スルモノトス夫レ故ニ何等ノ器具ヲ使用スルコトナシ「ノ」開栓スルコトヲ得ルモノトス而シテ在來此種塔栓ハ「キルト」栓ノ蓋蓋上ニ塔内内容物ヲ製造シタルモノノ商標等ヲ標記シテ「ヲ」クラウン」蓋ノ中央部ノ透孔ニ蓋蓋ヲ露出セシメ以テ商標ヲ開封前ニ窺知セシメ以テ内容物ヲ交換スルカ如キ奸商ノ不正手段ヲ防止スルニ使用シタルモノナレト近來「ヲ」クラウン」蓋ノ需用ハ廣クナリタル結果「ヲ」クラウン」蓋ノ封緘器ハ普ク使用セラルルカ故ニ「キルト」栓上ニ「ノ」商標ヲ附スルコトハ何等ノ意味ヲ成ササルコトトナレリ然レニ本案ノ如ク「ヲ」クラウン」蓋ノ頂蓋ニ商標ヲ印刷標記スル時ハ摘手「ヲ」以テ「ヲ」クラウン」蓋ヲ上スルト同時ニ頂蓋ハ連絡部ヨリ折屈「ヲ」シ之レヲ再ヒ使用セシメテ「ノ」頂蓋ヲ平面ト成セハ連絡部「ヲ」ハ切レテ「ヲ」クラウン」蓋ヲ放ルルニ至ルヘシ故ニ本「ヲ」クラウン」蓋ハ再度ノ使用ニ耐フルコト能ハス從テ前記ノ不正行為ヲ保護シ得ル效果ヲ有スルモノト

壇
栓

昭和五年 寶角新案出願公告第一三三三號

第二百六類

一七、雜種蠶絲及蠶蛋

願寄番號昭和五年第四二四二號
出願昭和五年二月十五日
公告昭和五年十月七日

大阪市北區空町二丁目二百五十八番屋敷
出願人 考案者 赤松
大阪市北區堂島通二丁目八十三番地
代理人 辨理士 押田
外 一 二 名翼



<https://kitasangyo.com/museo/museo.html>

コルゲーションの数

大関を数えると、24
コルゲーションの数は
様々であったようだ

Supplemental
Information
付属資料・きた産業



「國冠」
(旧社名:久星酒造) ★



「百万両」
(百万両酒造) ★



「大関」
(旧社名:長部文治郎商店)



「白雪」



「福徳長」



「和源」
★



「日本盛」



「薄の鶴」



「菊正宗」



「國冠」



「國冠」
★



「多聞」

参考情報:
コルゲーションが左右1個
づつ、2個が内側に折れ
曲がっている王冠は「爪
付き王冠」と呼ぶ。

2個の爪でびん口に仮装
着できるので、安定した
打栓ができた。



「櫻正宗」



「白鷹」
(旧社名:辰馬悦藏商店)



「正宗」
(旧社名:辰馬悦藏商店)



「多聞」



「東洋醸造」
★



「有馬様」