

BREVET D'INVENTION.

II. — Alimentation.

N° 343.076

5. — BOISSONS, VINS, VINAIGRE, TONNELLERIE.

Machinè à rincer les bouteilles.

M. JOHN JAMES McLAUGHLIN résidant au Canada.

Demandé le 11 mai 1904.

Délivré le 26 juillet 1904. — Publié le 24 septembre 1904.

(Demande de brevet déposée en Angleterre le 18 juillet 1903. — Déclaration du déposant.)

La présente invention a pour objet une machine à nettoyer efficacement des bouteilles de différentes dimensions avec un minimum de manutention, et elle consiste essentiellement en une machine pourvue d'un râtelier à bouteilles horizontal tournant au-dessus d'un égouttoir, des moyens étant prévus pour introduire périodiquement des brosses tournantes dans les bouteilles, pour broser leurs parois externes, et pour admettre automatiquement de l'eau à l'intérieur et à l'extérieur des bouteilles en cours de nettoyage.

Dans les dessins ci-joints :

Fig. 1 est une élévation verticale partie en coupe, de la machine;

Fig. 2 en est un plan;

Fig. 3 est une coupe prise juste au-dessus de l'égouttoir;

Fig. 4 est un plan des parties situées au-dessous de l'égouttoir, à l'exception de la valve à eau automatique;

Fig. 5 est une élévation de face des axes des brosses d'intérieur, des moyens de les actionner et d'y alimenter de l'eau;

Fig. 6 est une élévation en coupe, à plus grande échelle, d'un des axes de brosse;

Fig. 7 est une coupe transversale, à plus grande échelle, par l'un des axes de brosse, et par les manchons qui l'entourent.

Dans la fig. 1, *A* est un châssis sur lequel est monté un égouttoir *B*.

Sur cet égouttoir est monté un montant à pivot vertical *C*, qui supporte un râtelier à bouteilles tournant, consistant en une roue *D* et un croisillon *E*, reliés entre eux par des barres verticales *F* à section carrée.

La roue *D* est munie d'une série de logements de bouteilles équidistants *G*, en forme de cuvette ou concaves sur le dessous, et entourés chacun par un rebord annulaire *a*.

Un ou plusieurs trous ou fentes *b* sont formés dans la cuvette de chaque logement.

Une poulie à friction *c* est formée dans le but décrit ci-après.

Chaque logement est pourvu d'un axe vertical *d* montant au travers d'un manchon *e* formé dans le dessous de la roue *D*.

L'extrémité supérieure de l'axe est pourvue d'une rondelle venant en prise avec le dessus de la roue et tenue en place par des moyens quelconques, de telle sorte que le logement de la bouteille peut tourner à l'intérieur du manchon *e*.

Dans la fig. 1, deux logements de bouteille seulement sont représentés, mais on en emploie huit de préférence, ainsi que le montrent les fig. 2 et 3.

Sur chaque barre *F* se trouve un coulis-

seau *N* de l'extrémité inférieure duquel s'étend un bras portant une douille conique *O*, susceptible de recevoir l'embouchure de la bouteille. Les coulis-seaux *N* sont de préférence,

5 tenus en position, de manière à pouvoir être détachés, sur les barres carrées *F*.

Chaque barre porte également un coulis-seau *l*, verticalement ajustable au moyen d'une cheville *m* qui peut être introduite dans l'un

10 quelconque des trous pratiqués dans la barre *F*.

Un ressort à boudin *o* relie chacun de ces coulis-seaux à un coulis-seau correspondant *N*.

Quand il s'agit de placer une courte bouteille dans le porte-bouteille, on élève le coulis-seau *l* jusque près du sommet de l'appareil,

15 tandis que quand il s'agit d'une bouteille plus longue, on l'abaisse (fig. 1).

Il en résulte que la tension du ressort est toujours à peu près la même, que l'on intro-

20 duise une longue bouteille ou une courte.

Un châssis supérieur *H* est relié avec le sommet du montant à pivot, s'étend horizontalement et ensuite vers le bas jusqu'à un point en lequel il est fixé à l'égouttoir ou autre

25 partie du châssis.

Dans ce châssis supérieur et dans l'égouttoir, est monté un arbre vertical *I*, portant à son extrémité supérieure un disque *J* proportionné de telle sorte que sa périphérie se

30 trouve normalement en contact avec deux des manchons *e* (fig. 2).

Une encoche ou évidement *f* de dimension telle qu'il permet l'admission d'un desdits manchons est pratiqué en un point de la pé-

35 riphérie de ce châssis.

La roue *D*, comme on le voit dans la fig. 2, est pourvue d'une série de dents *g*, une pour chaque logement de bouteille.

Avec ces dents vient en prise un galet ou

40 saillie *h* porté par le disque *J*.

Le résultat de cette construction est que le râtelier à bouteilles tourne, à chaque rotation du disque, d'une quantité égale à l'espace compris entre deux logements de bouteille,

45 tandis qu'il est empêché de tourner, excepté pendant son mouvement intermittent, par l'engagement de la périphérie du disque avec deux des manchons *e*.

Au moment où le galet ou saillie *h* déplace le râtelier à bouteilles, l'encoche *f* reçoit l'un des manchons *e* et permet ainsi au râtelier de

tourner.

Au-dessous du disque *J* est fixée une roue dentée *K* venant en prise avec des pignons *i*, fixés aux extrémités supérieures d'axes *L*.

55

Ces axes portent des brosses *M*, et tourillonnent à leurs extrémités inférieures dans l'égouttoir, tandis que leurs extrémités supérieures tourillonnent dans des bras *j* pendant du châssis supérieur *H*.

60

Ces axes de brosse portent des poulies à gorge *k* avec lesquelles viennent en prise des poulies à gorge *c* montées sur les logements de bouteille.

Ainsi, quand l'arbre vertical *I* est en mouvement, les brosses *M* tournent rapidement et les logements de bouteilles tournent également

65

chaque fois que les bouteilles qu'ils portent sont amenées en position pour venir en contact avec les brosses *M*.

70

L'extrémité inférieure de l'arbre vertical *I*

porte une roue hélicoïdale *U* (fig. 1 et 3).

En outre des brosses extérieures décrites ci-dessus, on emploie deux brosses intérieures ou plus, disposées pour agir sur les bouteilles,

75

adjacentes aux brosses extérieures. Un châssis à axes, comprenant des membres parallèles *P* reliés par des barres verticales *p*, traversant des manchons convenables, et boulonnées au fond de l'égouttoir, se trouve dans

80

une position convenable au-dessous du fond de l'égouttoir. Les extrémités inférieures de ces barres sont

reliées par des entretoises *g*¹ aux pieds de l'appareil (fig. 1, 4 et 7).

85

Sur les barres *p* glisse une crosse creuse *Q*, à laquelle sont fixés, d'une manière quelconque, quatre axes creux *R*.

Ces axes montent au travers des deux membres supérieurs du châssis à axes, et du

90

fond de l'égouttoir, leurs extrémités supérieures étant pourvues de brosses *q* (fig. 6). La partie supérieure de chaque axe est

entourée par un manchon *S* pourvu d'un sommet conique *r* disposé pour venir en prise

95

avec l'une quelconque des douilles coniques *O*. L'extrémité inférieure de chaque manchon est de préférence fendue, comme représenté en *s* dans la fig. 6 pour donner au manchon

100

une prise à friction à ressort sur son axe. Un manchon *T* entoure chaque manchon *S*, chacun de ces manchons étant pourvu d'une

roue hélicoïdale *t*. Le manchon *S* est pourvu de clavettes in-

ternes et externes u (voir fig. 7), les clavettes internes s'engageant dans des logements de clavette pratiqués dans l'axe creux R , et les clavettes externes dans les logements de clavette du manchon T , ce qui permet à un axe creux et à son manchon S de se mouvoir longitudinalement tout en tournant avec le manchon T .

Les roues hélicoïdales T et la roue hélicoïdale U dérivent leur mouvement de l'arbre principal V , qui est monté obliquement au-dessous de l'égouttoir, de telle sorte que les vis sans fin v sont en prise avec les côtés internes de deux des roues hélicoïdales t et le côté externe de l'une d'entre elles, tandis que la vis sans fin a^1 est en prise avec la roue hélicoïdale U .

Le bout externe de cet arbre principal porte les poulies fixe et folle usuelles (fig. 3).

La crosse creuse Q a des pivots ou tourillons b^1 formés sur ses extrémités opposées.

Sur ces pivots ou tourillons pivotent les bielles A^1 , les autres extrémités de ces bielles tournant dans les longs bras du levier coudé B^1 .

Le levier coudé possède un court bras central, sur lequel la bielle C^1 est montée à pivot en n^1 .

Cette bielle est en deux parties, l'une portant un manchon d^1 à l'intérieur duquel l'autre partie est ajustable au moyen d'écrous d'ajustement e^1 .

L'autre extrémité de la bielle est reliée, de préférence par un joint sphérique, avec un plateau-manivelle D^1 fixé à l'extrémité inférieure de l'arbre vertical I .

Un bras E^1 s'étend vers l'arrière du levier coudé B^1 , et un poids f^1 est ajustable dessus au moyen d'écrous enfilés sur le bras E^1 .

Ce poids f^1 sert à contrebalancer le poids de la crosse Q et des parties y reliées.

Une valve F^1 ayant un orifice d'entrée d'eau h^1 est prévue dans le but d'amener de l'eau à l'intérieur et à l'extérieur des bouteilles (fig. 1, 3 et 8).

Cette valve est également pourvue d'un orifice de sortie i^1 .

Un tuyau flexible G^1 va de cet orifice de sortie à la crosse creuse Q .

Un autre tuyau L^1 passe également autour de l'appareil, et va jusqu'au sommet du râtelier à bouteilles, où il s'étend horizontalement et est pourvu d'orifices de sortie j^1 , pen-

dant au-dessus de deux des logements de bouteille G .

L'intérieur de la valve est pourvu d'un siège de valve k^1 entre l'orifice d'entrée et l'orifice de sortie.

La valve proprement dite H^1 vient en contact avec ce siège pour contrôler l'alimentation d'eau.

La valve est pourvue d'un axe I^1 , s'étendant au travers du presse-étoupe usuel.

L'extrémité de cet axe est munie d'une cheville l^1 .

Cette cheville s'engage dans une fente formée dans le levier J^1 , pivotant en m^1 sur une console pendant de l'égouttoir.

L'extrémité supérieure dudit levier présente une ouverture pour lui permettre de passer de chaque côté de la cheville pivot n^1 , entre le levier coudé B^1 et la bielle C^1 .

Le résultat de cette connexion est que la valve F^1 reste ouverte ou fermée, suivant le cas, jusqu'à ce que le levier coudé ait presque achevé son mouvement dans l'une ou dans l'autre direction, quand la valve est actionnée rapidement.

La machine sus-décrite fonctionne à la manière suivante. L'arbre principal ayant été relié à une source de force motrice, l'arbre vertical I se met en mouvement et, avec lui, les brosses extérieures et les axes creux des brosses intérieures. En même temps, par suite du fonctionnement du disque J , le râtelier à bouteilles reçoit un mouvement intermittent de rotation. Un préposé place alors des bouteilles en position dans des logements ménagés à cet effet. Aussitôt que deux logements de bouteilles, avec les bouteilles qu'ils contiennent, viennent correspondre avec les brosses M , ils reçoivent un mouvement rapide de rotation par suite du contact des poulies de friction c avec les poulies à gorge k . En même temps la crosse creuse Q , portant les axes creux R , s'élève en raison de la connexion entre elle et le plateau-manivelle D^1 . Les brosses intérieures sont ainsi remontées dans les bouteilles, en entraînant avec elles les manchons S , qui entourent les brosses, de manière à les tenir en position pour venir en prise avec les goulots de bouteille.

Aussitôt que les extrémités coniques des manchons S viennent en contact avec les douilles O , leur mouvement montant cesse,

et les brosses sont projetées au travers pour venir en prise avec l'intérieur des bouteilles.

Ces brosses sont, évidemment, dans un état de rotation rapide en raison de la connexion
5 entre l'arbre de commande principal et les roues hélicoïdales *t*.

Quand les brosses intérieures s'élèvent, l'oscillation du levier *J*¹ cause l'ouverture de la valve automatique *F*¹, ce qui envoie un jet
10 d'eau au travers des axes creux *R*, pour laver l'intérieur des bouteilles, et un jet d'eau au travers du tuyau *L*¹ et des orifices de sortie *j*¹ pour laver l'extérieur des bouteilles, l'eau passant au travers des trous ou fentes *b*.

15 Il est préférable de n'employer des brosses qu'avec trois des axes creux, l'autre axe creux servant uniquement à amener de l'eau de rinçage à l'intérieur des bouteilles

RÉSUMÉ.

20 L'invention comprend :
Une machine à rincer les bouteilles, com-

prenant un châssis, une roue formant râtelier pour les bouteilles, tournant au-dessus d'un égouttoir et dans des manchons de laquelle
25 tournent une série de douilles équidistantes pour les bouteilles, une série de dents équidistantes, en nombre égal à celui des douilles, et formées sur la roue du râtelier, un dispositif pour faire tourner automatiquement les
30 douilles autour de l'axe de rotation de la roue, des brosses tournantes pour nettoyer l'extérieur et l'intérieur des bouteilles et un dispositif pour injecter de l'eau automatiquement sur et dans les bouteilles en cours de nettoyage.

McLAUGHLIN.

Par procuration :
BRANDON frères.

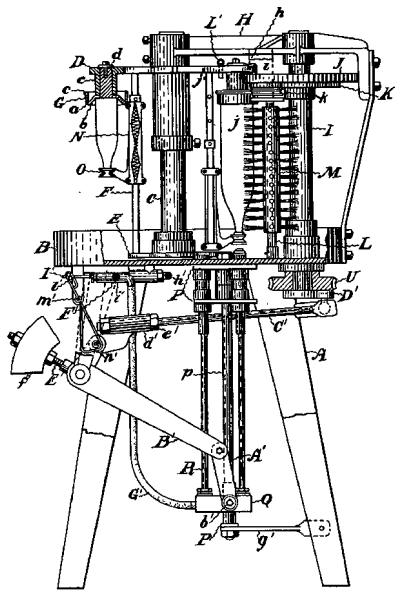


Fig. 1.

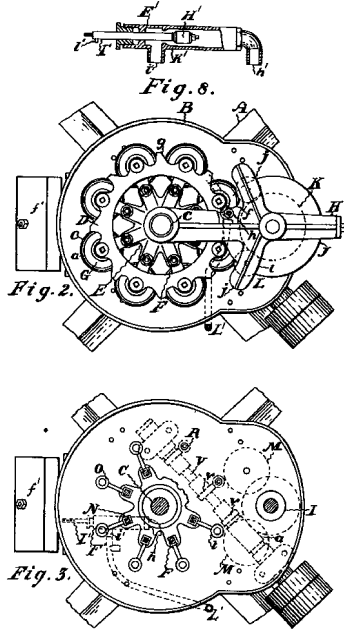


Fig. 2.

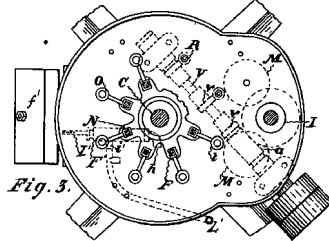


Fig. 3.



Fig. 4.

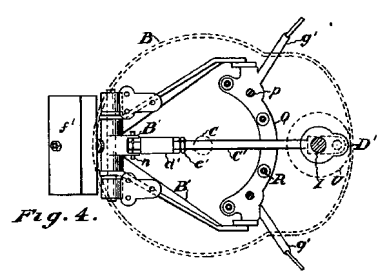


Fig. 5.

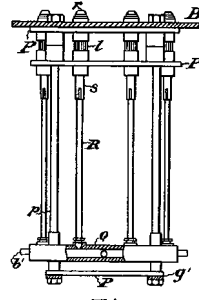


Fig. 6.

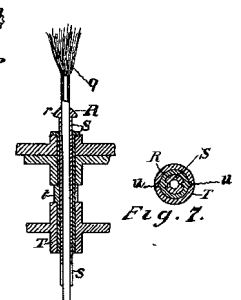


Fig. 7.

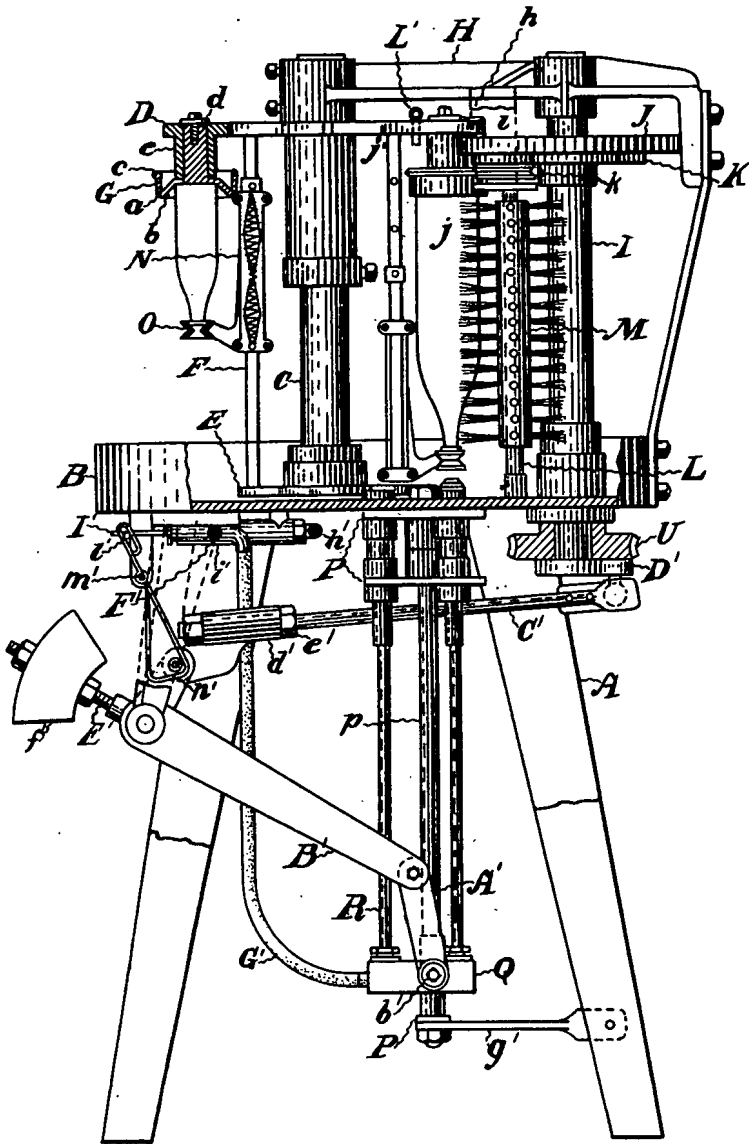


Fig. 1.

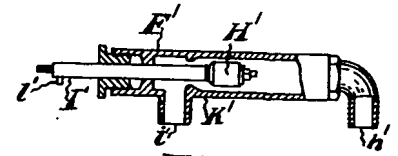


Fig. 8.

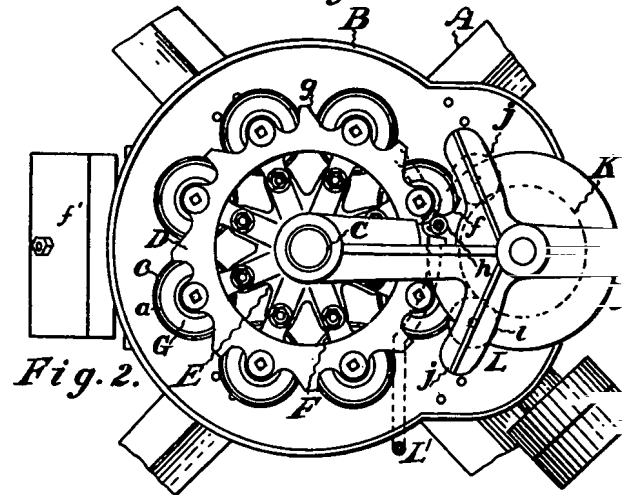


Fig. 2.

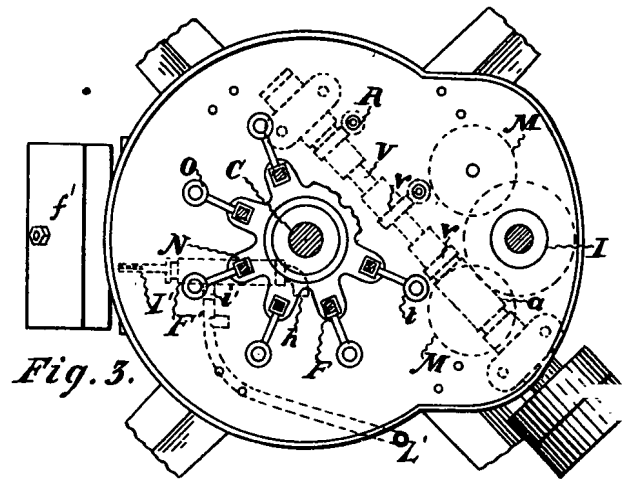


Fig. 3.

