



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251 707

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 09 84
(21) PV 6787-84

(51) Int. Cl.⁴

B 67 B 3/06

(40) Zveřejněno 18 12 86

(45) Vydáno 01 10 88

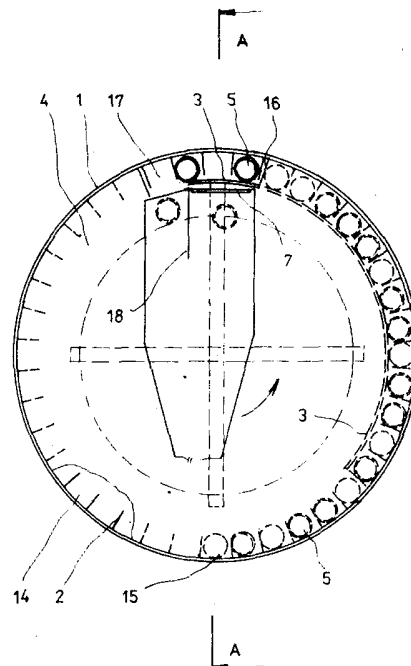
(75)
Autor vynálezu

HUŠEK PETR ing., HRADEC KRÁLOVÉ

(54)

Zařízení k zajištění správné polohy
šroubovacích uzávěrů

Řešení spočívá v konstrukci zařízení k zajištění správné polohy šroubovacích uzávěrů před jejich příchodem do uzavírací hlavy lahvárenské linky. Šroubovací uzávěry přicházejí výsypkou ze zásobníku a zařazují se do mezer vytvořených příčkami po obvodu obruby vertikálního otočného kotouče. Šroubovací uzávěry se otáčejí s kotoučem, přičemž jsou proti vypadnutí drženy podložkou a nesprávně orientované uzávěry jsou podpírány krytem, ve vrchní části opatřeným výřezem. V místě výřezu nesprávně orientované uzávěry vypadávají z mezer, narážejí na narážku, na které se otočí do správné polohy a padají do zásobníku. Správně orientované uzávěry padají do zásobníku v místě ukončení podložky.



251 707

Vynález se týká zařízení k zajištění správné polohy šroubovacích uzávěrů, používaného zejména před příchodem šroubovacích uzávěrů do uzavírací hlavy lahví. Zařízení je proto ve většině případů součástí lahvárenské linky pro stáčení tekutin do lahví.

Jsou známa zařízení, která vyřazují šroubovací uzávěry zpět do zásobníku, neprovádí přitom však jejich převrácení do správné polohy. Nevýhodou je přitom to, že některé uzávěry tak projdou třídícím procesem několikrát, čímž se snižuje účinnost dopravy uzávěrů. Při použití jednoho ze známých zařízení se šroubovací uzávěry pohybují po dané dráze prostřednictvím vibrací zásobníku. Dráha je tvarována tak, že od určitého místa se všechny uzávěry pohybují v řadě najednou a jejich osa je ve vertikální poloze, přičemž dráha je opatřena výřezy, kterými nesprávně orientované uzávěry vypadávají zpět do zásobníku a správně orientované uzávěry pokračují v pohybu směrem k uzavírací hlavě stroje. Pokud se však nepoužije vibračního způsobu dopravy, je toto zařízení nevýhodné. Při použití druhého ze známých zařízení spočívají šroubovací uzávěry v zásobníku, jehož dno tvoří míchací kotouč se šikmou osou rotace. K míchacímu kotouči je souose připevněn prstenek a oba jsou po obvodě tvarovány tak, že vytvářejí mezeru, do které jsou uzávěry tlačeny odstředivou silou. Jestliže je uzávěr orientován dnem k prstenci, je zachycen jeho výběžky a unášen po obvodě dokud nezapadne zpět do zásobníku. Jestliže je uzávěr orientován dnem ke kotouči, nezachytí se o výběžky prstence a je vynášen do jímky, ze které gravitací sjede na dráhu směřující k hlavě. Rovněž jsou známa zařízení, vylučující nesprávně orientované uzávěry pomocí šnekových nebo ozubených kol. Toto zařízení je však možno použít pouze pro uzavírací stroje s nízkým výkonem.

Tyto nedostatky jsou odstraněny zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno vertikálním otočným kotoučem, po jehož obvodu je připevněna obruba s příčkami, směřujícími ke středu kotouče a vytvářejícími mezery, jejichž šířka je v obvodovém směru vertikálního otočného kotouče větší než průměr šroubovacího uzávěru, přičemž ve spodní části vertikálního otočného kotouče je umístěna výsypka šroubovacích uzávěrů a ze strany, kde jsou mezery otevřeny, je umístěn nepohyblivý kryt opatřený výřezem, pod kterým je umístěna narážka, pod kterou je vložen zásobník, jehož šíře je menší než průměr šroubovacího uzávěru, přičemž od výsypky až minimálně po prostor nad narážkou je po obvodě vertikálního otočného kotouče umístěna pod příčkami nepohyblivá podložka, jejíž šířka je menší, než je vzdálenost těžiště šroubovacího uzávěru k jeho otevřenému konci. V místě ukončení podložky je situován otvor zásobníku, jehož šíře je menší než průměr šroubovacího uzávěru.

Zařízením podle vynálezu se zvýší účinnost dopravy uzávěrů tím, že nesprávně orientované uzávěry se nevracejí zpět do zásobníku, ale dochází k jejich samočinnému převrácení do správné polohy, aniž by k tomu bylo zapotřebí zvláštního převraccího mechanismu. Kromě toho během vyřazování a převraccení nepůsobí na uzávěr síly, které by jej mohly deformovat a není omezena výkonnost stroje.

Zařízení podle vynálezu je znázorněno na přiložených obrázcích:

obr.1 znázorňuje konečnou fázi, kdy správně orientované uzávěry volně padají do zásobníku a nesprávně orientované uzávěry jsou nejdříve převráceny a potom padají do zásobníku,

obr.2 znázorňuje správně orientovaný uzávěr, který se pohybuje v mezeře vertikálního otočného kotouče s příčkami a po podložce,

obr.3 znázorňuje vypadnutí nesprávně orientovaného šroubovacího uzávěru z vertikálního otočného kotouče, jeho převraccení do správné polohy a zapadnutí do zásobníku,

obr.4 znázorňuje čelní pohled na zařízení podle vynálezu,

obr.5 znázorňuje boční pohled na zařízení podle vynálezu.

Jak je znázorněno na obr.1, v části, kde je vertikální otočný kotouč 11 opatřen z volné strany mezer 14 krytem 4 a podložkou 3, posunují se jak správně orientované, tak i nesprávně orientované šroubovací uzávěry 5 po podložce 3. Za místem, kde je kryt 4 ukončen, správně orientované šroubovací uzávěry 5 se pohybují dále v mezerách 14 a nesprávně orientované šroubovací uzávěry z těchto mezer vypadávají, narážejí na narážku 7, tím dojde k jejich převrácení a zapadnutí do zásobníku 8, jehož šíře má menší rozměr než průměr šroubovacího uzávěru 5, aby nedocházelo ke zpětnému převrácení uzávěru do nesprávné polohy. V okamžiku, kdy správně orientované šroubovací uzávěry, které se pohybují v mezerách 14, opustí nepohyblivou podložku 3, rovněž padají do zásobníku 8.

Na obr.2 je znázorněn průřez vertikálním otočným kotoučem 11, spojeným s obrubou 1 a na podložce 3 posazený správně orientovaný šroubovací uzávěr 5, t.zn. těžištěm dovnitř. Nesprávně orientovaný šroubovací uzávěr 5 je znázorněn na obr.3 v okamžiku, kdy po najetí do místa, kde v krytu 4 je proveden výřez. Nesprávně orientovaný šroubovací uzávěr 5 padá na narážku 7, kde se otočí a tak správně orientovaný padá do zásobníku 8. Zásobník 8 má takovou šířku, která není větší než průměr šroubovacího uzávěru 5, aby nedošlo k opětovnému nesprávnému otočení. Jak znázorňuje obr.4 a obr.5, ke kotouči 11 je připevněna obruba 1 s příčkami 2, mezi kterými jsou vytvořeny mezery 14. Ve spodní části kotouče 11 je vyústěna výsypka 13 pro přisun šroubovacím uzávěrů 5 do mezer 14. Kotouč 11 je uložen v ložisku 12. Mezery 14 jsou z jedné strany otevřeny a je před ně umístěn nepohyblivý kryt 4, v horní části opatřený výřezem. V místě výřezu je umístěna narážka 7 a pod ní je umístěn zásobník 8. Od místa vstupu šroubovacích uzávěrů 5 až po prostor, kde je umístěna narážka 7 je po obvodě vertikálního otočného kotouče 11 s obrubou 1 a příčkami 2 umístěna nepohyblivá podložka 3. Ukončení nepohyblivé podložky 3 ve vrchní části vertikálního otočného kotouče 11 je navázáno na otvor v zásobníku 8, do kterého padají správně orientované šroubovací uzávěry 5.

Zařízení vykonává funkci takovou, že šroubovací uzávěry

5 přicházejí výsypkou 13 ze zásobníku a zařazují se do mezer 14, vytvořených příčkami 2 po obvodě obruby 1 vertikálního otočného kotouče 11. Šroubovací uzávěry 5 se otáčejí s kotoučem 11 směrem nahoru, přičemž jsou proti vypadnutí drženy podložkou 3. Správně orientované šroubovací uzávěry 5 jsou stabilizovány v mezerách 14 bez nutnosti jakékoliv další podpěry, avšak nesprávně orientované šroubovací uzávěry 5 musejí být stranově podepřeny, k čemuž slouží nepohyblivý kryt 4, ve vrchní části kotouče 11 opatřený výřezem. V místě výřezu nesprávně orientované šroubovací uzávěry 5 vypadávají z mezer 14, narážejí na narážku 7, na které se otočí do správné polohy a padají do zásobníku 8. Správně orientované šroubovací uzávěry 5 v mezerách 14 vertikálního otočného kotouče 11 v místě výřezu nevypadávají a jejich vypadnutí nastane až v místě ukončení podložky 3, kde padají do zásobníku 8. Ze zásobníku 8 jsou potom šroubovací uzávěry 5, které jsou již všechny správně orientovány, přisunuty k uzavírací hlavě lahvárenské linky.

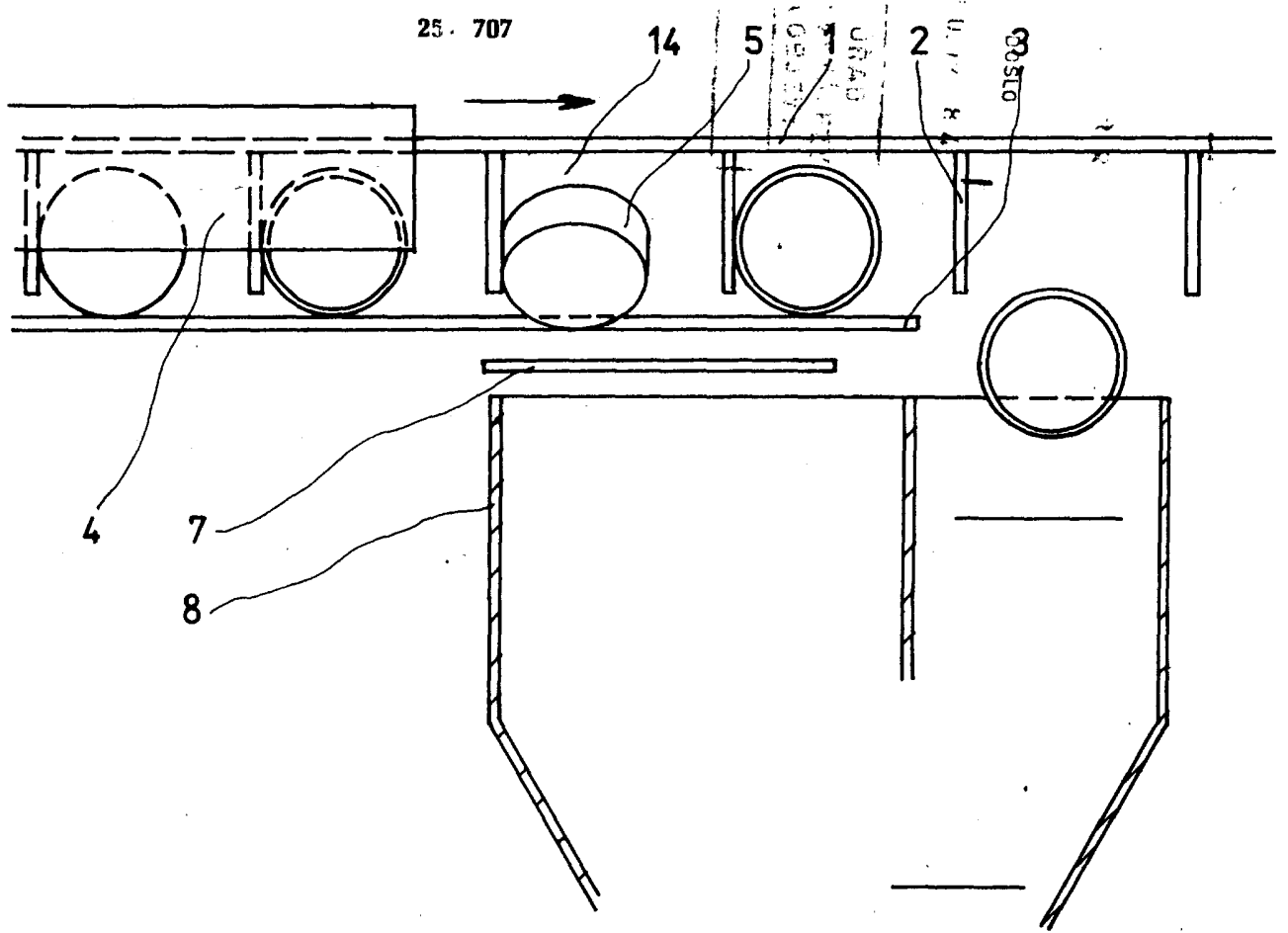
P Ř E D M Ě T V Y N Ā L E Z U

251 707

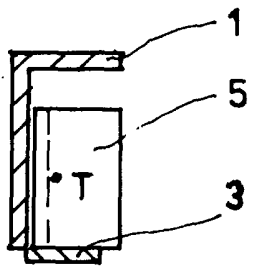
Zařizování k zajištění správné polohy šroubovacích uzávěrů, vyznačující se tím, že je tvořeno vertikálním otočným kotoučem /11/, po jehož obvodu je připevněna obruba /1/ s příčkami /2/, vytvářejícími mezery /14/, jejichž šířka je v obvodovém směru vertikálního otočného kotouče /11/ větší než průměr šroubovacího uzávěru /5/, přičemž ve spodní části vertikálního otočného kotouče /11/ je umístěna výsypka /13/ šroubovacích uzávěrů /5/ a ze strany, kde jsou mezery /14/ otevřeny, je umístěn nepohyblivý kryt /4/, opatřený výřezem, pod kterým je umístěna nárazka /7/, pod kterou je vložen zásobník /8/, jehož šířka je menší, než průměr šroubovacího uzávěru /5/, přičemž od výsypky /13/ až minimálně po prostor nad nárazkou /7/ je po obvodě vertikálního otočného kotouče /11/ umístěna pod příčkami /2/ nepohyblivá podložka /3/, jejíž šířka je menší, než je vzdálenost těžiště šroubovacího uzávěru /5/ k jeho otevřenému konci a v místě ukončení podložky /3/ ve směru otáčení kotouče /11/ je situován otvor zásobníku /8/, jehož šířka je menší než průměr šroubovacího uzávěru /5/.

2 výkresy

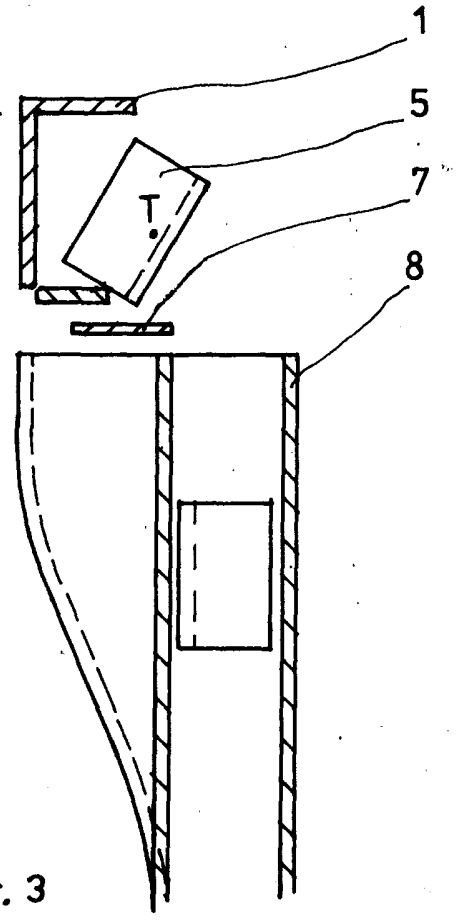
25. 707



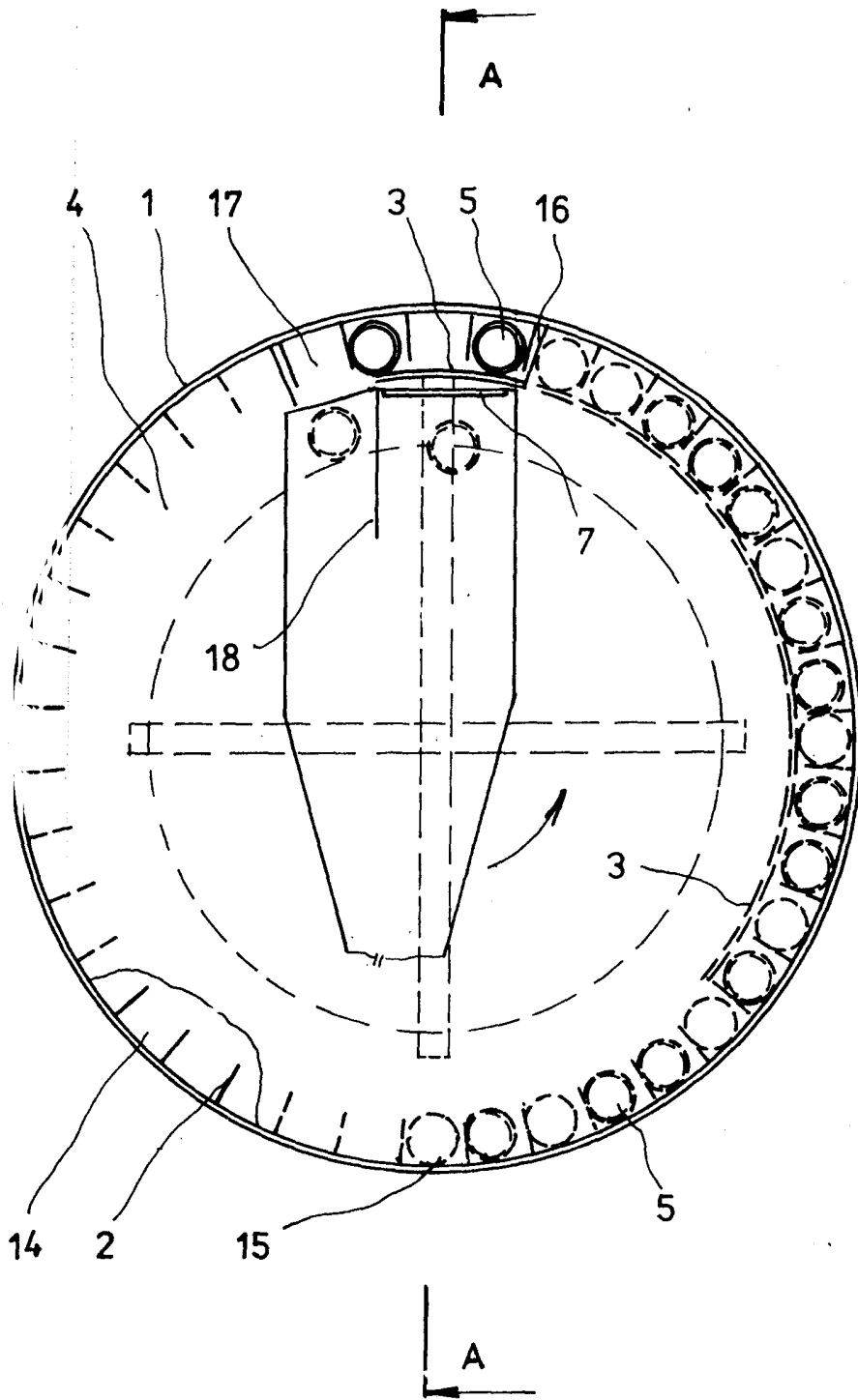
obr. 1



obr. 2



obr. 3



ŘEZ A - A

