



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

200 958

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 01 79
(21) PV-176-79

(51) Int. Cl.³ A 23 L 3/00

(40) Zveřejněno 31 01 80
(45) Vydáno 01 02 83

(75) SKOŘEPA STANISLAV, JINDŘICHŮV HRADEC
Autor vynálezu KADLEC LUBOMÍR, BUĎA JAROSLAV, ZEMAN STANISLAV, STŘÍŽOVICE
ZVONÍK ALBÍN a ČIMERHANZLOVÁ Marie, ČESKÉ BUDĚJOVICE

(54) Zařízení pro kontrolu podtlaku v konzervářských sklenicích ve výrobní lince

1

Vynález se týká zařízení pro kontrolu podtlaku v konzervářských sklenicích ve výrobní lince uzavřených pružným víkem bez porušení jejich těsnosti pracujícího zcela automaticky.

Známa zařízení na kontrolu podtlaku, pokud je lze použít bez porušení víka, jsou velmi nepřesná. Kontrola napichování vakuometrem způsobuje znehodnocení výrobku. Je známé zařízení využívající vytváření vakua nad víkem uvnitř měřicí hlavy. Toto zařízení však nelze použít k nepřetržité kontrole ve výrobní lince.

Uvedené nevýhody řeší zařízení podle vynálezu využívající vhodní měřicí hlavy nasazované na uzavřené sklenice, například upravené měřicí hlavy popsané v čs. autorském osvědčení č. 164520. Zařízení je uspořádáno tak, že dopravník uzavřených sklenic je opatřen otočným podávacím ústrojím pro kruhový otočný nosič, v jehož střední části je upraven kontakt zastavení vysávání, kontakt závady a kontakt vypnutí signálu závady a po jehož obvodě jsou rozmístěny vertikálně výsuvné naváděcí talíře, proti nimž je upraven stejný počet měřicích hlav, v jejichž dutině je starter a indikátor podtlaku, které jsou spolu se snímačem závady a dvoucestným ventilem přívodu vakua spojeny přes řídicí elektrické ústrojí s převodním elementem, vypínačem signálu závady a vypínačem zastavení vysávání, přičemž na výstupu z kruhového otočného nosiče je otočný přepravní kruh

pro dopravu sklenic bez závad na dopravník a závadných sklenic pomocí vyřazovacího zařízení na odbočku. Vyřazovací zařízení sestává z vyřazovacího ramene ovládaného elektromagnetem zapojeným do obvodu elektrických řídicích ústrojí přes převodní elementy a kontakt závady. Do elektrického obvodu převodního elementu je zapojen světelný indikátor.

Účinek zařízení podle vynálezu spočívá v tom, že pracuje zcela automaticky a spolehlivě a lze je zařadit do jakékoliv výrobní linky. Zařízení provádí automaticky odběr sklenic z dopravníku, provádí automaticky kontrolu měřicími hlavami, které ovlivní příslušné kontakty a sklenice bez závad se vrací na dopravník a závadné sklenice se přesunují na odbočku k další manipulaci.

Příklad provedení vynálezu je schematicky znázorněn na připojených výkresech, kde představuje obr. 1 pohled shora a obr. 2 podélný řez měřicí hlavou.

Dopravník 1 hotových výrobků v konzervových sklenicích s plechovými víčky pohyblivě se ve směru šipky, je veden při okraji stolu 2, na němž je upevněno otočné podávací ústrojí 3, v daném případě otočná hvězdice, která zavádí jednotlivé sklenice z jejich dráhy na naváděcí talíře 11, umístěné na kruhovém nosiči 4 otočném kolem pevné střední části 5, na níž je upevněn kontakt zastavení vysávání 6, kontakt závady 7 a kontakt vypnutí signálu závady 8. Naváděcí talíře 11 jsou vytvořeny po obvodu kruhového nosiče 4 a jsou vertikálně výsuvné. Na výstupu z kruhového otočného nosiče je otočný přepravní kruh 27, který dopravuje jednak sklenice bez závad opět na dopravník 1, jednak pomocí vyřazovacího zařízení 9 vysunuje závadné sklenice na odbočku 28. Vyřazovací zařízení sestává z otočného vyřazovacího ramene 12 neseného elektromagnetem 13.

Měřicí hlava 10 má ve spodní části vybrání 16, jehož dosedací plocha na sklenici je opatřena obvodovým těsněním 17. V měřicí hlavě 10 je upraven starter 18 tvořený v podstatě tyčkou a snímačem, dále je tam snímač závady 20, který je vlastně spínač opatřený dosedacím čidlem 21 ve tvaru tyčky. Do vybrání 16 vyúsťuje vývod dvoucestného ventilu 19 přívodu podtlaku, jehož jedna větev je spojena s neznázorněnou vývěvou, druhá pak ústí do atmosféry. Do vybrání 16 rovněž vyúsťují dvě větve indikátoru podtlaku 22. Se strany je do měřicí hlavy 10 zamontován světelný indikátor 23.

Uvnitř každé měřicí hlavy 10 je řídicí elektrické ústrojí 15, na jehož vstup jsou zapojena elektrická vedení od dvoucestného ventilu 19, od snímače závady 20, od indikátoru podtlaku 22 a od starteru 18. Na výstup řídicího elektrického ústrojí 15 jsou zapojeny kontakty převodního elementu 14, vypínače signálu závady 24 a vypínače podtlaku 25 resp. zastavení vysávání. Převodní element 14 je v příkladu provedení uvažován jako elektromagnet s vysouvacím trnem. Může však být proveden různě, např. jako indukční, elektronické, resp. paměťové ústrojí. Funkčně převodní element 14 je určen k převedení údajů o zjištěných skutečnostech na kontakty ústrojí rozhodujících o zařazení sklenice zpět na dopravník nebo o jejím vyřazení.

Naplněné sklenice uzavřené víkem po sterilaci jsou unášeny dopravníkem 1, odkud jsou podávacím ústrojím 3, v daném případě otočnou hvězdicí, zaváděny na naváděcí talíře 11 otáčejícího se kruhového nosiče 4. Nad každým naváděcím talířem 11 postupuje odpružená měřicí hlava 10. Naváděcí talíř 11 se vysune vertikálně a vtlačí sklenici s víkem 26 do vybrání 16 měřicí hlavy. Odpružení měřicí hlavy 10 je schopno vyrovnat případnou nesouosost mezi sklenicí a měřicí hlavou 10. Kruhové těsnění 17 dolehne na obvod víka, takže prostor mezi víkem 26 a plochou vybrání 16 je vzduchotěsně uzavřen. Víko 26 se dotkne tyčky starteru 18, který přes řídící elektrické ústrojí 15 uvede v činnost dvoucestný ventil 19, který otevře přívod podtlaku o předem nastavené hodnotě do prostoru mezi víkem 26 a dosedací plochou vybrání 16 měřicí hlavy 10, rovněž se uvede v činnost indikátor podtlaku 22. V případě, že je ve sklenici vyšší nebo stejný podtlak ve srovnání s nastavenou tlakovou hodnotou, je snímač závady 20, resp. jeho čidlo 21 v klidu. V případě, že podtlak ve sklenici je menší, než nastavená tlaková hodnota podtlaku mezi víkem 26 a dosedací plochou vybrání 16 měřicí hlavy 10, dojde ke skokovému vydatí středu víka 26, které zatlačí na pohyblivé čidlo 21 snímače závady 20, který přes řídící elektrické ústrojí 15 uvede v činnost převodní element 14.

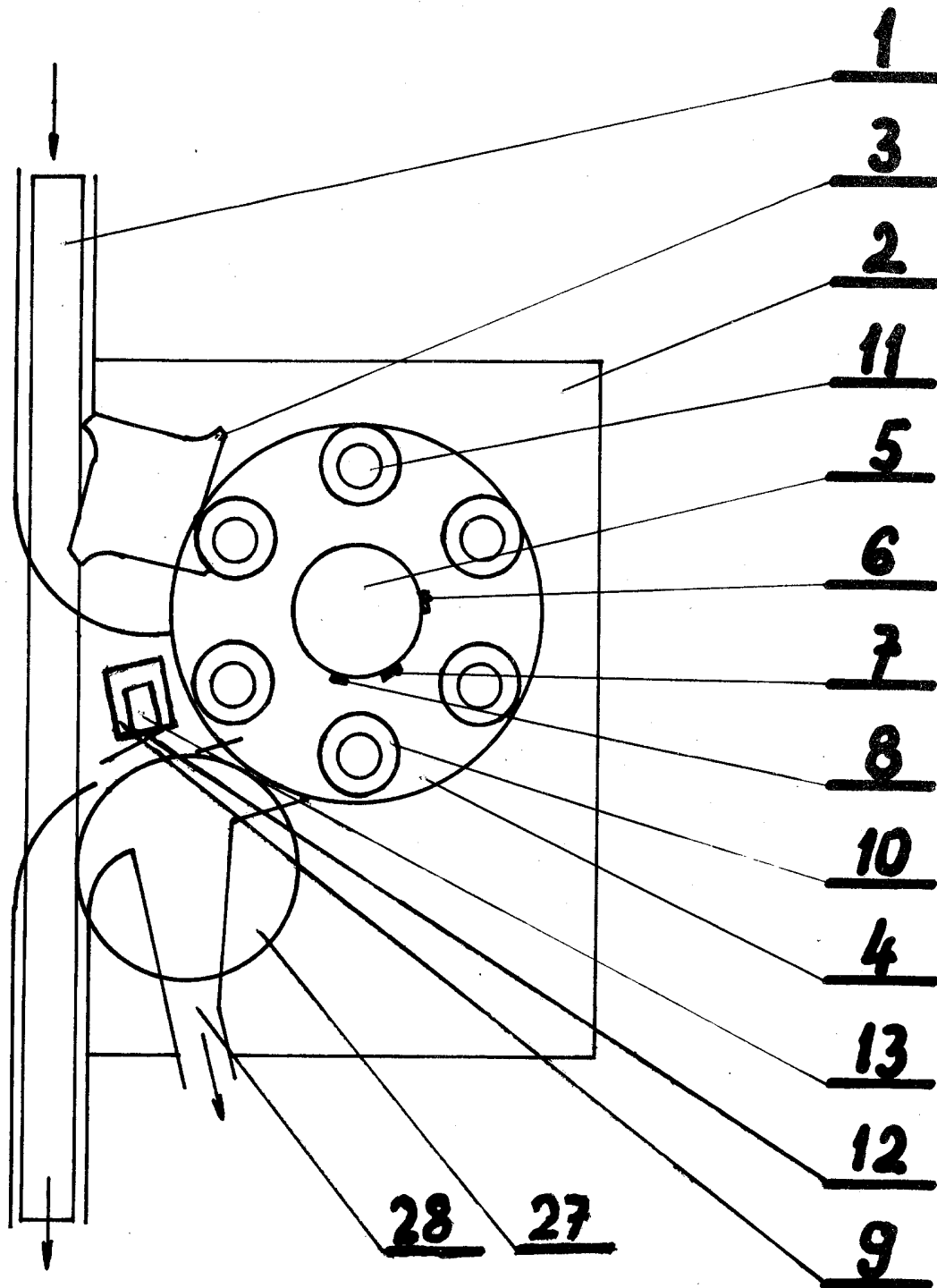
V případě, že vstoupí na kruhový otočný nosič 4 sklenice bez víka 26, nebo jestliže z jakýchkoli důvodů, například pro poruchu kruhového těsnění 17 se nevytvoří mezi víkem 26 a měřicí hlavou 10 podtlak, nevejde v činnost indikátor podtlaku 22. Následkem toho se přes řídící elektrické ústrojí 15 zapne světelný indikátor 23 a uvede v činnost převodní element 14. Ve všech případech pokračuje sklenice na své cestě po kruhovém otočném nosiči 4.

Byl-li ve sklenici zjištěn podtlak vyšší nebo stejný ve srovnání s nastavenou hodnotou podtlaku, vypínač podtlaku 25 v místě kontaktu pro zastavení vysávání 6 způsobí přes řídící elektrické ústrojí 15 uzavření dvoucestného ventilu 19 na straně přívodu podtlaku a jeho otevření do vnější atmosféry, čímž se vyruší podtlak v prostoru mezi víkem 26 a měřicí hlavou 10. Sklenice je bez závad a pokračuje dále ve své cestě po kruhovém otočném nosiči 4 a pomocí otočného dopravního kruhu 27 vstoupí znovu na běžící dopravní pás 1. Byl-li ve sklenici zjištěn nižší podtlak, než je nastavená hodnota, rovněž v místě dotyku kontaktu pro zastavení vysávání 6 vypínač podtlaku 25 způsobí přes řídící elektrické ústrojí 15 uzavření dvoucestného ventilu 19 na straně podtlaku a otevření do vnější atmosféry. Tím se vyruší podtlak mezi víkem 26 a měřicí hlavou 10. Převodní element 14 je však v činnosti a v místě kontaktu závady 7 dá impuls vyřazovacímu zařízení 9, kde elektromagnet 13 nastaví vyřazovací rameno 12 do cesty závadné sklenice a tak svede sklenici pomocí otočného přepravního kruhu 27 na odbočku 28 závadných sklenic k další manipulaci. V místě dotyku kontaktu vypnutí signálu závady 8 se přes řídící elektrické ústrojí 15 vypne převodní element 14. Potom je měřicí hlava 10 připravena k novému měření. Obdobný postup je při vyřazování sklenice, kde nebyl zjištěn žádný podtlak, například sklenice bez víka, nebo kde je závada těsnění mezi víkem 26 a měřicí hlavou 10.

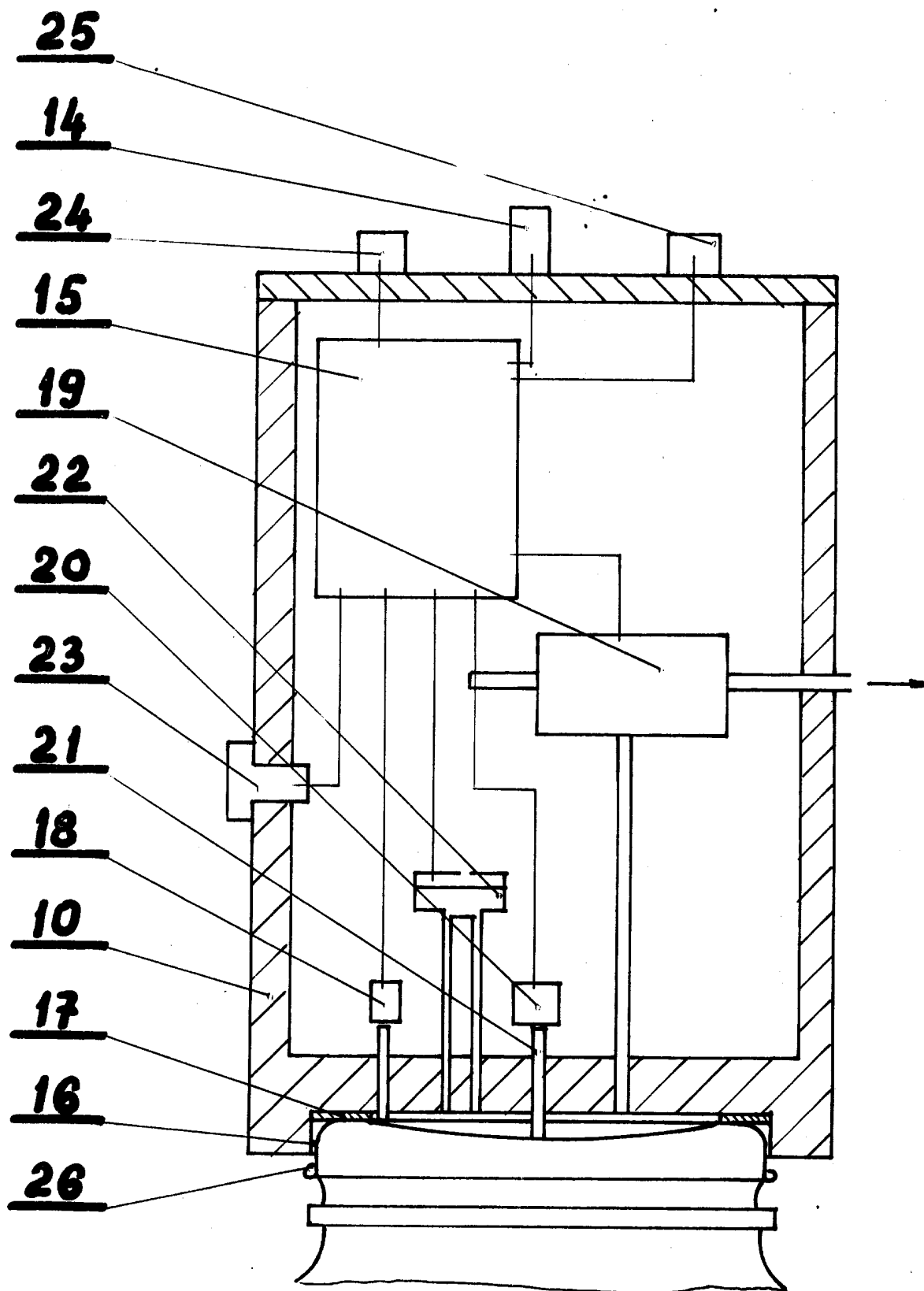
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro kontrolu podtlaku v konzervářských sklenicích ve výrobní lince pomocí měřicí hlavy hermeticky nasazované na víko uzavřené sklenice svým vybráním opatřeným čidlem snímače závady a přívodem vakua, vyznačené tím, že dopravník sklenic /1/ je opatřen otočným podávacím ústrojím /3/ pro kruhový otočný nosič /4/, v jehož střední části /15/ je upraven kontakt zastavení vysávání /6/, kontakt závady /7/ a kontakt vypnutí signálu závady /8/ a po jehož obvodě jsou rozmístěny vertikálně výsuvné naváděcí talíře /11/, proti nimž je upraven stejný počet měřicích hlav /10/, v jejichž dutinách je starter /18/ a indikátor podtlaku /22/, které jsou spolu se snímačem závady /20/ a dvoucestným ventilem přívodu vakua /19/ spojeny přes řídící elektrické ústrojí /15/ s převodním elementem /14/, vypínačem signálu závady /24/ a vypínačem zastavení vysávání /25/, přičemž na výstupu z kruhového otočného nosiče /4/ je otočný přepravní kruh /27/ pro dopravu sklenic bez závad znovu na dopravník /1/ a závadných sklenic přes vyřazovací zařízení /9/ na odbočku /28/.
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že vyřazovací zařízení /9/ sestává z vyřazovacího ramene /12/ ovládaného elektromagnetem /13/ zapojeným do obvodu řídících elektrických ústrojí /15/ přes převodní elementy /14/ všech měřicích hlav /10/ a kontakt závady /7/.
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že do elektrického obvodu převodního elementu /14/ je zapojen světelný indikátor /23/.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2