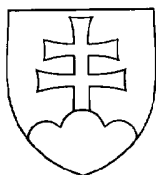


SLOVENSKÁ REPUBLIKA

(19) **SK**



ÚRAD
PRIEMYSELNÉHO
VLASTNÍCTVA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

PATENTOVÝ SPIS

- (21) Číslo prihlášky: 4096-90
(22) Dátum podania: 22.08.90
(31) Číslo prioritnej prihlášky: 03 072/89-9
(32) Dátum priority: 24.08.89
(33) Krajina priority: CH
(40) Dátum zverejnenia: 15.09.91
(45) Dátum zverejnenia udelenia vo Vestníku: 04.11.98
(86) Číslo PCT:

(11) Číslo dokumentu:

279 428

(13) Druh dokumentu: B6

(51) Int. Cl. ⁶

F 16L 37/08

F 16B 21/18

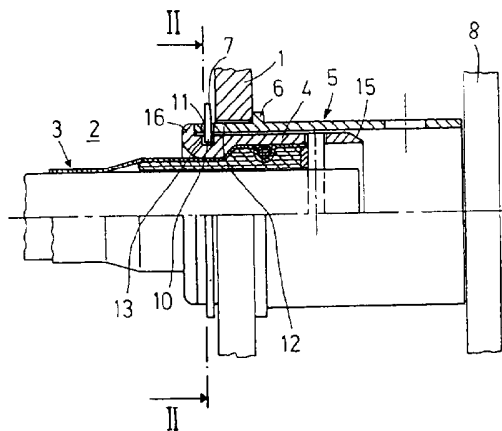
(73) Majiteľ patentu: Bucher-Guyer AG Maschinenfabrik, Niederweningen, CH;

(72) Pôvodca vynálezu: Chara Alexander, Neuhausen, CH;

(54)Názov vynálezu: **Zariadenie na rozoberateľné upevnenie a zaistenie drenážneho elementu v prítlačnej doske lisu na ovocie**

(57) Anotácia:

Na rozoberateľné upevnenie a zaistenie drenážneho elementu (3) na prítlačnej doske (1) lisu na ovocie je koniec drenážneho elementu (3) opatrený zástrčným dielcom (4) zastrčeným do puzdra (5) prítlačnej dosky (1). Na puzdre (5) je usporiadaný poistný krúžok (7) vytvorený ako krúžok z plochej pružiny, ktorý na svojom vnútornom obvode nesie niekoľko výstupkov (9, 10). V stene (12) puzdra (5) sú otvory (11), do ktorých výstupky (9, 10) zapadajú. Zatiaľ čo dva krátke výstupky (9) slúžia na fixovanie poistného krúžku (7) a na axiálne zaistenie puzdra (5), prechádza dlhý výstupok (10) stenou (12) puzdra (5) a zasahuje do vybrania (13) zástrčného dielca (4), takže zaisťuje drenážny element (3) proti axiálnemu pohybu a otáčaniu.



Oblasť techniky

Vynález sa týka zariadenia na rozoberateľné upevnenie a zaistenie drenážneho elementu v prítlačnej doske lisu na ovocie.

Doterajší stav techniky

Drenážne elementy známeho lisu na ovocie pozostávajú z kruhových profilových tyčí, usporiadaných medzi dvomi prítlačnými doskami ohraničujúcimi lisovací priestor lisu na ovocie. Voľné konce drenážnych elementov sú rozoberateľne upevnené na prítlačných doskách bajonetovým uzáverom. Pritom je na každom voľnom konci drenážneho elementu nasadený zástrčný dielec s bajonetovým profilom, ktorý sa zavedie do puzdra prítlačnej dosky a otočením o asi 90° sa v puzdre axiálne zaistí. Na zaistenie proti otáčaniu zástrčného dielca v uzatváracíj polohe je do prstencovej drážky upravenej na vonkajšom obvode puzdra vložený poistný krúžok z kruhovej pružinovej ocele. Voľný koniec poistného krúžku zahnutý do pravého uhla prechádza dierou v stene puzdra a zasahuje do vybratia na vonkajšom obvode zástrčného dielca. Na rozoberanie drenážneho elementu sa koniec poistného krúžku nadvihne, zástrčný dielec sa pootočí späť o asi 90° a v axiálnom smere sa z puzdra vytiahne.

Nevýhodou pri tomto druhu upevnenia je, že na uloženie poistného krúžku sa musí do vonkajšej steny puzdra vystružiť drážka určitej hĺbky. To vyžaduje relatívne hrubú stenu puzdra, čo má za následok jeho väčšiu hmotnosť a cenu. Okrem toho sa môže poistný krúžok z drážky pri vyšších zaťaženiach samočinne uvoľniť.

Pretože priemer drôtu poistného krúžku je kvôli potrebnej pružnosti relatívne malý, je koniec poistného krúžku zasahujúci do vybratia v zástrčnom dielci, pri väčších axiálnych silách neprípustne vysoko namáhaný. Axiálne odľahčenie poistného krúžku bajonetovým uzáverom pri známom uskutočnení musí byť vykúpené relatívne vysokými výrobnými nákladmi.

Dalšia nevýhoda známeho uskutočnenia spočíva v tom, že puzdro na zachytenie axiálnych síl musí byť do prítlačnej dosky zaskrutkované. To vedie na časovo náročné a sťažujú montáž.

Úlohou vynálezu je odstrániť uvedené nevýhody a vytvoriť také zariadenie zmieneného druhu, ktoré umožní ľahko rozoberateľné, cenovo úsporné a funkčne bezchybné spojenie tak medzi puzdrom a drenážnym elementom, ako aj medzi puzdrom a prítlačnou doskou.

Podstata vynálezu

Túto úlohu spĺňa zariadenie na rozoberateľné upevnenie a zaistenie drenážneho elementu v prítlačnej doske lisu na ovocie, podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že pozostáva z puzdra, do ktorého je zástrčným dielcom zástrčný drenážny element, a ktoré je zavedené do prítlačnej dosky až po nákrúžok, z prstencového otvoreného pružného poistného krúžku, ktorý je usporiadaný na puzdre a aspoň časťou svojho vnútorného obvodu je opatrený aspoň jedným výstupkom, pričom aspoň jeden výstupok zasahuje do otvoru zodpovedajúceho jeho tvaru v puzdre a do vybratia tak isto zodpovedajúceho jeho tvaru v zástrčnom dielci drenážneho elementu.

Podľa výhodného uskutočnenia sú otvory na uloženie poistného krúžku usporiadané v oblasti prednej čelnej stra-

ny puzdra, a majú od nákrúžku puzdra axiálnu vzdialenosť, ktorá je o niečo väčšia, ako hrúbka prítlačnej dosky, v ktorej je puzdro uložené.

Ďalej je výhodné, keď dĺžka otvorov a dĺžka vybratia zodpovedá dĺžke výstupkov.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia je na jednom konci poistného krúžku upravený dlhý výstupok na záber do zástrčného dielca a demontážna štrbina na uvoľnenie dlhého výstupku.

Ďalej je výhodné, keď je zástrčný dielec na svojej prednej čelnej strane opatrený nábehom, ktorý ovláda dlhý výstupok poistného krúžku.

Podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia je koniec poistného krúžku, ktorý nesie dlhý výstupok na záber do zástrčného dielca, prekrytý druhým koncom poistného krúžku.

Pritom je výhodné, keď konce poistného krúžku opatrené skosením ležia nad sebou.

A konečne podľa ďalšieho výhodného uskutočnenia je poistný krúžok usporiadaný na konci puzdra privrátenom na lisovací priestor a doraz puzdra dosadá na zadnú stranu prítlačnej dosky.

Ako materiál na poistný krúžok je vhodná plochá pružinová oceľ.

Výhody dosiahnuté zariadením podľa vynálezu spočívajú najmä v tom, že vzhľadom na to, že poistný krúžok je vytvorený ako krúžok z plochého pružného materiálu, môže byť stena puzdra uskutočnená veľmi tenká. Dôsledkom toho sú nemalé úspory tak v hmotnosti, ako aj v cene. Okrem toho vzniknutou úsporou miesta nastanú priaznivejšie montážne pomery. Relatívne veľká úložná šírka výstupkov na zachytenie axiálnych síl slúži na bezpečný prenos síl.

Ďalšou výhodou je, že pri uvoľnení dlhého výstupku, ktorý je v zábere so zástrčným dielcom, je poistný krúžok zaistený proti otáčaniu a vypadnutiu, pretože zostávajúce krátke výstupky poistného krúžku sú v zábere s puzdrom. Uskutočnenie poistného krúžku z plochej pružinovej ocele dovoľuje aj presnú výrobu lisovaním.

Prehľad obrázkov na výkresoch

Vynález bude ďalej bližšie objasnený na príkladoch uskutočnenia podľa priložených výkresov, na ktorých obr. 1 znázorňuje pozdĺžny rez upevnením drenážneho elementu, obr. 2 rez podľa čiar II-II z obr. 1, obr. 3 ďalšie uskutočnenie poistného krúžku, obr. 4 ďalšie uskutočnenie upevnenia v pozdĺžnom reze, obr. 5 rez podľa čiar V-V z obr. 4 a obr. 6 rez podľa čiar VI-VI z obr. 4.

Príklady uskutočnenia vynálezu

V lisovacom priestore 2, ohraničenom vždy prítlačnou doskou 1, bližšie neznázorneného lisu na ovocie je usporiadaných niekoľko drenážnych elementov 3. Na konci drenážneho elementu 3 je nasadený zástrčný dielec 4, ktorý sa zastrčí do puzdra 5 prítlačnej dosky 1. Puzdro 5 prestupuje dierou v prítlačnej doske 1 a prilieha svojím nákrúžkom 6, tvoriacim doraz, na vonkajšiu stranu prítlačnej dosky 1. Predný koniec puzdra 5 predchádza prítlačnou doskou 1 a nesie poistný krúžok 7, ktorý puzdro 5 v axiálnom smere zaistí. Opačný koniec puzdra 5 prilieha na čelnú stranu 8 lisu na ovocie, ktorá sa namontuje až po vložení puzdra 5.

Poistný krúžok 7 je uskutočnený ako krúžok z plochej pružiny a je na svojom vnútornom obvode opatrený niekoľkými výstupkami 9 a 10 (obr. 2), pričom na znázorne-

nom príklade ide o dva krátke výstupky 9 a jeden dlhý výstupok 10.

Výstupky 9 a 10 smerujúce dovnútra prechádzajú vždy príslušným otvorom 11 v stene 12 puzdra 5, ktorého dĺžka je o niečo väčšia, ako šírka výstupkov 9 a 10. Tým je poistný krúžok 7 na puzdre 5 zaistený proti otáčaniu a puzdro 5 proti axiálnemu posunutiu.

Zatiaľ čo krátke výstupky 9 nepresahujú vnútornú stenu puzdra 5, zasahuje dlhý výstupok 10 stenou 12 puzdra 5 až do vybratia 13, upraveného na vonkajšom obvode zástrčného dielca 4, a ktorého dĺžka je o niečo väčšia ako šírka dlhého výstupku 10. Tým je zástrčný dielec 4, prípadne drenážny element 3 zaistený tak proti axiálnemu pohybu, ako aj proti otáčaniu. Dlhý výstupok 10 tvorí koniec poistného krúžku 7 a môže byť nadvihnutý s využitím demontážnej štrbiny 14 usporiadanej tak isto na konci poistného krúžku 7, čím sa zástrčný dielec 4 uvoľní a drenážny element 3 sa môže vybrať.

Predná čelná stena zástrčného dielca 4 je opatrená nábehom 15, ktorý pri zavádzaní zástrčného dielca 4 do puzdra 5 tlačí na dlhý výstupok 10 a zdvíha ho proti sile pružného poistného krúžku 7. Zástrčný dielec 4 sa zastrčí do puzdra 5 tak ďaleko, dokiaľ nákrúžkom 16 nedolieha na čelnú stranu puzdra 5. Potom sa zástrčným dielcom 4 alebo drenážnym elementom 3 otáča, dokiaľ dlhý výstupok 10 nezapadne do vybratia 13 a zástrčný dielec 4 nie je s puzdrom 5 zablokovaný.

Na obr. 3 je znázornené ďalšie uskutočnenie poistného krúžku 7. Koniec poistného krúžku 7 nesúci dlhý výstupok 10 je opatrený skosením 17, ktoré je prekryté skosením 18 druhého konca poistného krúžku 7. Pri zdvíhaní dlhého výstupku 10 tlačí skosenie 17 na skosenie 18, ktoré vytvára veľký odpor proti ďalšiemu zdvíhaniu a tým spôsobuje väčšiu pridrznú silu poistného krúžku 7.

Obr. 4 až 6 znázorňujú ďalšie príkladné uskutočnenie, pri ktorom je upravený prídavný poistný krúžok 19. Prídavný poistný krúžok 19 usporiadaný na puzdre 5, prilieha na vnútornú stranu prítlačnej dosky 1 a slúži preto na axiálne zaistenie puzdra 5. Tri krátke výstupky 9 usporiadané na vnútornom obvode prídavného poistného krúžku 19 zasahujú do otvorov 11 puzdra 5 a zaisťujú polohu prídavného poistného krúžku 19 na puzdre 5.

S axiálnym odstupom od prídavného poistného krúžku 19 je usporiadaný poistný krúžok 7, ktorý ako v príkladnom uskutočnení podľa obr. 1 preberá funkciu axiálneho a radiálneho poistenia zástrčného dielca 4, ale v tomto príklade bez axiálneho poistenia puzdra 5.

Pri ďalších neznázornených uskutočneniach vynálezu môže byť napríklad poistný krúžok 7 či 19 kombinovaný aj s bajonetovým uzáverom, ako bol použitý známym spôsobom na upevnenie a zaistenie drenážnych elementov na prítlačnej doske lisu na ovocie, ako je vpredu uvedené. Pritom je možné miesto zástrčného spojenia upraviť medzi prítlačnou doskou 1 a puzdrom 5 skrutkovité spojenie.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Zariadenie na rozoberateľné upevnenie a zaistenie drenážneho elementu v prítlačnej doske lisu na ovocie, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že pozostáva z puzdra (5), do ktorého je zástrčným dielcom (4) zástrčný drenážny element (3), a ktoré je zavedené do prítlačnej dosky (1) až po nákrúžok (6), z prstencového otvoreného pružného poistného krúžku (7), ktorý je usporiadaný na puzdre (5) a na aspoň časti svojho vnútorného obvodu je opatrený aspoň jedným výstupkom (9, 10), pričom aspoň jeden výstu-

pok (9, 10) zasahuje do otvoru (11) zodpovedajúcemu jeho tvaru v puzdre (5) a do vybratia (13) tak isto zodpovedajúceho jeho tvaru v zástrčnom dielci (4) drenážneho elementu (3).

2. Zariadenie podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že otvory (11) na uloženie poistného krúžku (7) sú usporiadané v oblasti prednej čelnej strany puzdra (5), a majú od nákrúžku (6) puzdra (5) axiálnu vzdialenosť, ktorá je väčšia, ako hrúbka prítlačnej dosky (1), v ktorej je puzdro (5) uložené.

3. Zariadenie podľa nároku 2, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že dĺžka otvorov (11) a dĺžka vybratia (13) zodpovedá šírke výstupkov (9, 10).

4. Zariadenie podľa nároku 2, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že na jednom konci poistného krúžku (7) je upravený dlhý výstupok (10) na záber do zástrčného dielca (4) a demontážna štrbina (14) na uvoľnenie dlhého výstupku (10).

5. Zariadenie podľa nároku 2, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že zástrčný dielec (4) je na svojej prednej čelnej strane opatrený nábehom (15), ktorý ovláda dlhý výstupok (10) poistného krúžku (7).

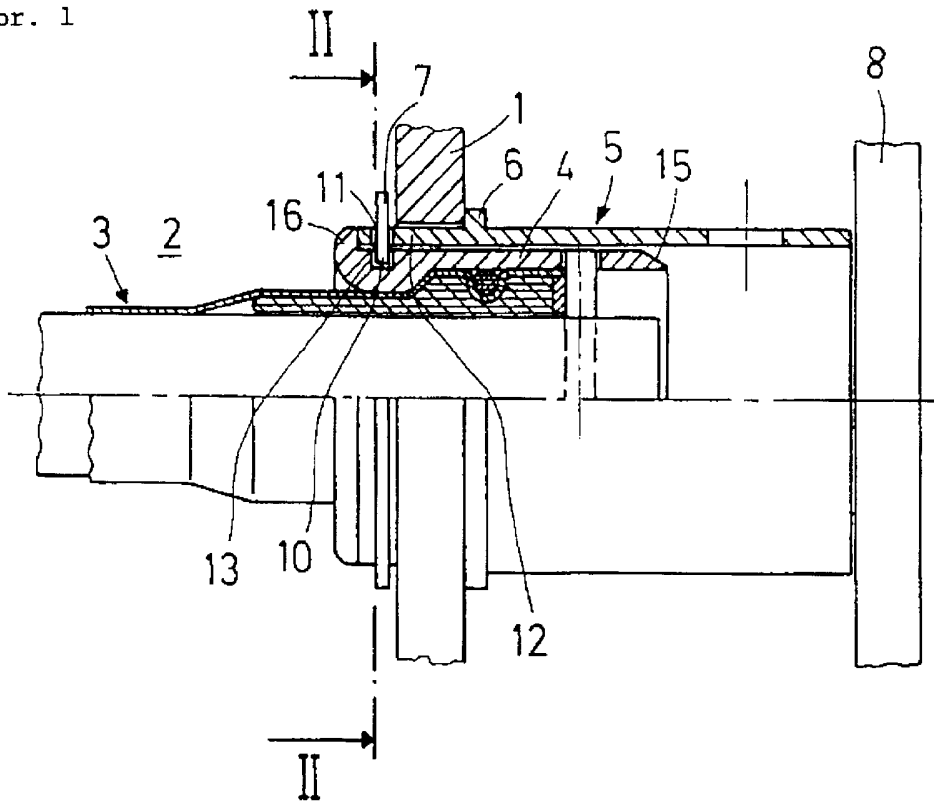
6. Zariadenie podľa nároku 1, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že koniec poistného krúžku (7), ktorý nesie dlhý výstupok (10) na záber do zástrčného dielca (4), je prekrytý druhým koncom poistného krúžku (7).

7. Zariadenie podľa nároku 6, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že konce poistného krúžku (7) opatrené skosením (17, 18) ležia nad sebou.

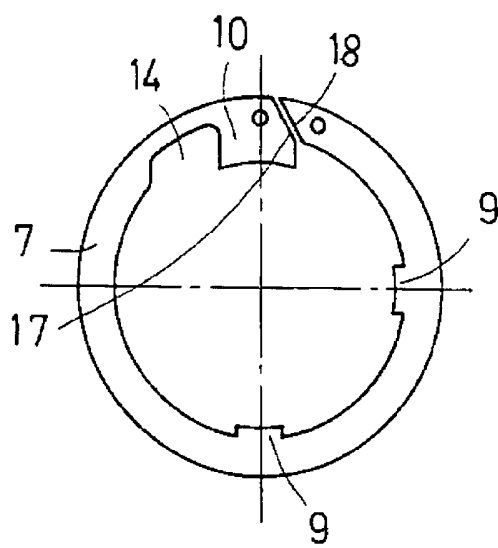
8. Zariadenie podľa nároku 2, **v y z n a č u j ú c e s a t ý m**, že poistný krúžok (7) je usporiadaný na konci puzdra (5) privrátenom na lisovací priestor, a že nákrúžok (6) puzdra (5) dosadá na zadnú stenu prítlačnej dosky (1).

2 výkresy

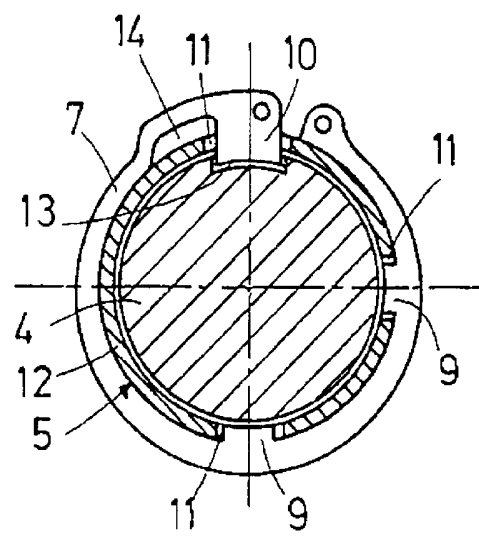
Obr. 1



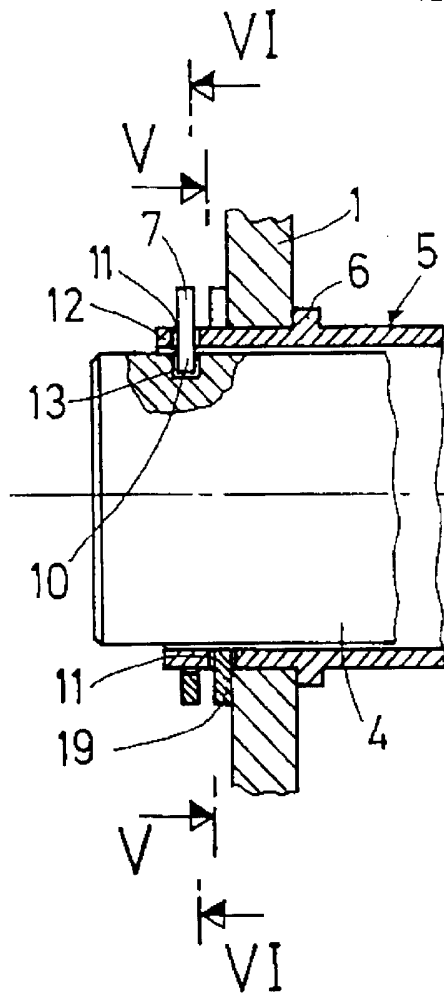
Obr. 3



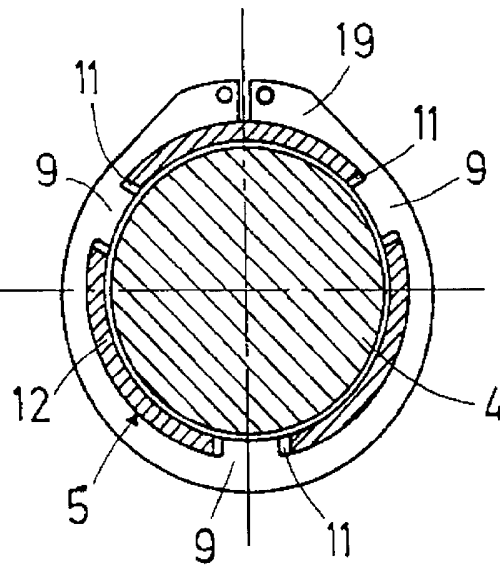
Obr. 2



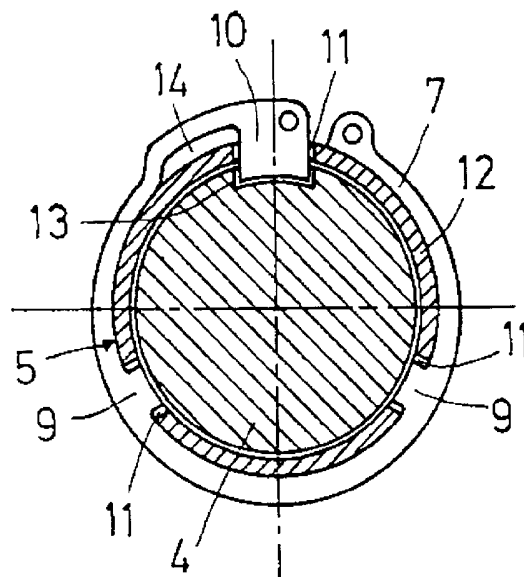
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Koniec dokumentu