



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

197 511

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 22 11 76
(21) PV 7537-76

(51) Int. Cl.³ A 61 D 1/02

(40) Zveřejněno 31 08 79
(45) Vydáno 01 5 82

(75)
Autor vynálezu

PRAVDA DRAHOSLAV doc.MVDr.CSc., BRNO

(54) Samoplnicí hematologická odběrová souprava se separátorem krevního séra pro sterilní odběr krve a distribuci sterilního vzorku krevního séra

1

Předmětem vynálezu je samoplnicí odběrová hematologická souprava se separátorem krevního séra pro sterilní odběr krve a snadnou distribuci vzorku sterilního krevního séra, již lze s výhodou využívat ve všech veterinárních i humánních serologických, biochemických a hematologických laboratořích, kde výchozím diagnostickým materiálem jsou vzorky krevních sér. Kromě obvyklé ocelové injekční jehly je celá navrhovaná souprava podle vynálezu vytvořena z plastických hmot, s výhodou polyvinylchloridu. To umožňuje používání těchto souprav jako jednorázových pomůcek, zkvalitňujících dosavadní způsoby distribuce krevních sér již separovaných od krevní sraženiny. Jejich zavedením do diagnostiky se celý příslušný diagnostický proces výrazně zefektivní. Jednoduché konstrukční spojení separátoru krevního séra s vlastní odběrovou soupravou v jediný celek umožňuje totiž snadné, rychlé, nezáporné a sterilní získávání vzorků krevních sér a tím i efektivnější diagnostiku, založenou na tomto způsobu distribuce sterilních vzorků krevních sér.

Při dosavadním způsobu distribuce krevních vzorků do laboratoří zasílá se obvykle malé množství sražené krve, zpravidla žilné, adjustované ve zkumavce, z níž se teprve po dodání vzorku do laboratoře odděluje potřebné krevní sérum. Tento obvyklý

postup má své nevýhody jako nebezpečí hemolyzy, znesnadňující zpravidla vlastní vyšetření, nebo přechod některých látek, jako např. draslíku z krvinek do krevní tekutiny, znepřesňující exaktní stanovení takové látky v krevním séru. Tyto nedostatky jsou odstranitelné používáním hematologické odběrové soupravy podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že jímač krve, vytvořený z průhledné pružné trubice s výhodou polyvinylchloridu, opatřený na jednom konci injekční jehlou nebo přechodníkem s mechanickým uzávěrem, má na svém druhém konci otvor se zalisovanou, popřípadě vlepenou průchozí trubku, přesahující na svém jednom konci do jímače krve a na svém druhém konci vyúsťující do jímače krevního séra, opatřeného evidenčním štítkem a uzavíratelného mechanickým uzávěrem.

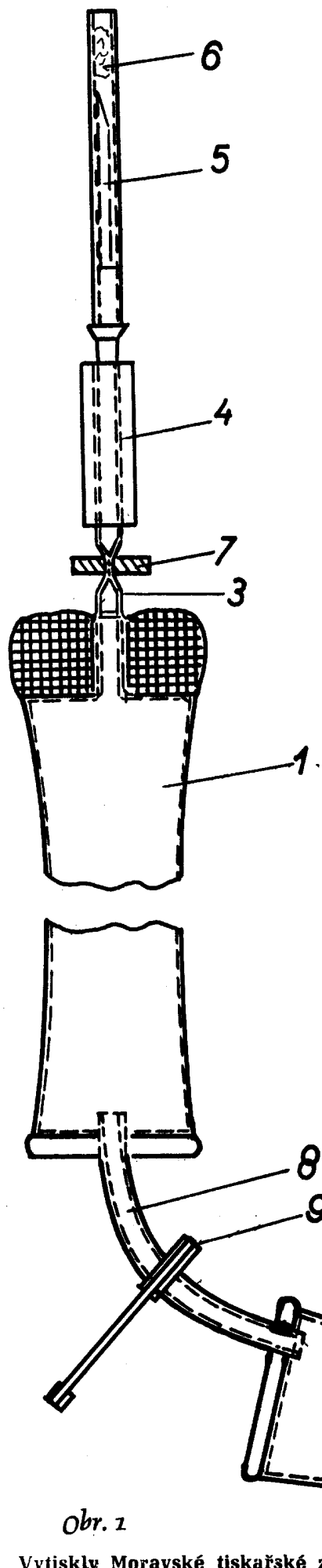
Na připojeném výkresu je znázorněn příklad provedení vynálezu. Obr. 1 představuje celkový pohled na samoplnicí hematologickou odběrovou soupravu a obr. 2 představuje pohled na tuto soupravu se spirálně stočenou trubicí. Pružná průhledná trubice zvláště z polyvinylchloridu, sloužící jako jímač 1 krve, jejíž spodní konec, uzavřený příčným svárem, přechází v úzkou, průchozí trubku 8, přesahující mírně do jímače 1 krve a vyúsťující svým odvráceným koncem do jímače 2 krevního séra, vytvořeného z téže, ale kratší trubice jako jímač 1 krve, uzavřeného na svém odvráceném konci neprodyšně příčným svárem se zalisovaným evidenčním štítkem 10, opatřeným otvorem 11. Průchozí trubka 8 je uzavíratelná klipsovou svorkou 9. Protilehlý konec jímače 1 krve je tepelně vytvarován do tvaru hrdla, do něhož je vlepena další krátká průchodná trubička 3, uzavíratelná klipsovou svorkou 7. Trubička 3 je dále přetažena nalepenou zpevňovací trubičkou 4 a její ústí je ukončeno buď vsazeným normalizovaným přechodníkem nebo přímo injekční jehlou 5 s ochranným krytem 6.

Pracovní postup s navrhovanou soupravou podle vynálezu je následující: Před vlastním odběrem krve se nejprve odvzdušní jímač 2 séra, a to pevným spirálním navinutím na evidenční štítek 10, poté se svorkou 9 uzavře průchozí trubkou 8 a provede se odvzdušnění 1 krve tak, že se pevně spirálně navine na již odvzdušněný jímač 2 séra, směrem k hrdlu jímače 1 krve. Takto stočením odvzdušněná odběrová souprava se nyní fixuje v dlani ruky, jejíž ukazovák a palec svírají přitom zpevněné ústí injekční jehly 5. Po sejmutí ochranného krytu 6 injekční jehly 5 se poté provede vpich do komprimované žíly. Po správném protnutí stěny cévní, kdy se objeví první kapky krve v průhledné zpevňovací trubičce 4 nebo v průchodné trubičce 3, se do té doby fixované, spirální stočení jímače 1 krve uvolní a ten se vzápětí, vlivem své elasticity a tvarové paměti materiálu, vrátí do původního tvaru, přičemž uvnitř soupravy vznikne podtlak, postačující k samovolné náplni jímače 1 krve žilnou krví. Po skončení náběru se souprava vyjme ze žíly, uzavře se mechanickou svorkou 7 a zavěsí se v převrácené poloze za otvor 11. Ještě před tím se provede evidence na štítek 10. Po skončené retrakci krevního koláče a vytěsnění krevního séra se souprava obrátí do původní polohy injekční jehlou nahoru, vystouplé krevní sérum se ponechá

stéci ke spodní části jímače 1 a podle potřeby ponechá pročistit sedimentací zbylých volných erytrocytů. Poté se přesaje samovolně uvolněním svorky 9 do jímače 2 krevního séra. Přesah průchozí trubky 8 do jímače 1 krve zabraňuje přitom nasátí případných erytrocytů, usazených ve spodní části jímače 1 krve. Po skončení náplně jímače 2 krevního séra obdobným, samovolně působícím mechanismem tvarové paměti jako v případě náplně jímače 1 krví, uzavře se průchozí trubka 8 svorkou 9 a poté se průchozí trubka 8 přestřihne v místech mezi svorkou 9 a jímačem 1 krve. Takto adjustovaný sterilní vzorek krevního séra se pak ve vhodném termoizolačním obalu expeduje do příslušné laboratoře.

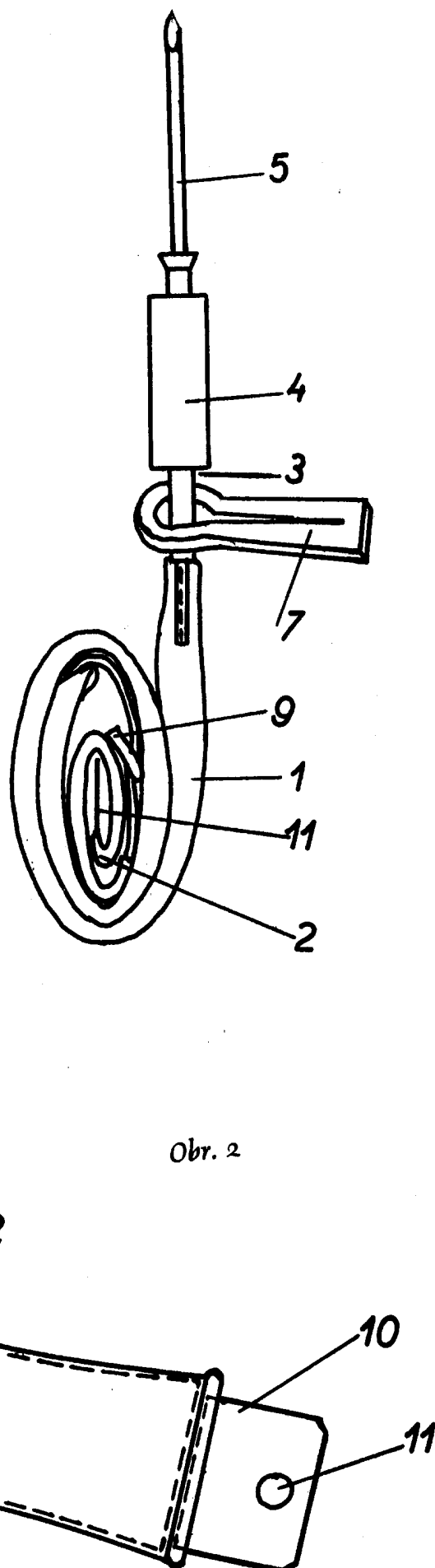
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Samoplnicí hematologická odběrová souprava se separátorem krevního séra pro sterilní odběr krve a distribuci sterilního vzorku krevního séra, sestávající z jímače, vytvořeného z průhledné pružné trubice s výhodou z polyvinylchloridu, injekční jehly s fixovatelným zpevněním a mechanickým uzávěrem nebo přechodníku místo jehly, vyznačený tím, že jímač krve /1/, má na svém dolním konci otvor se zalisovanou nebo vlepenou průchozí trubkou 8, přesahující na svém jednom konci do jímače /1/ krve a na druhém konci vyústěnou do jímače /2/ krevního séra, opatřeného evidenčním štítkem /10/, přičemž průchozí trubka /8/^{je} uzavíratelná mechanickým uzávěrem, například klipsovou svorkou /9/.



Obr. 1

Vytiskly Moravské tiskařské závody,
provoz 12, Leninova 15, Olomouc



Obr. 2

Cena: 2,40 Kčs