



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261 453

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 05 86
(21) PV 3514-86.W

(51) Int. Cl.⁴
A 61 M 1/00

(40) Zveřejněno 15 07 88
(45) Vydáno 2.1.1990

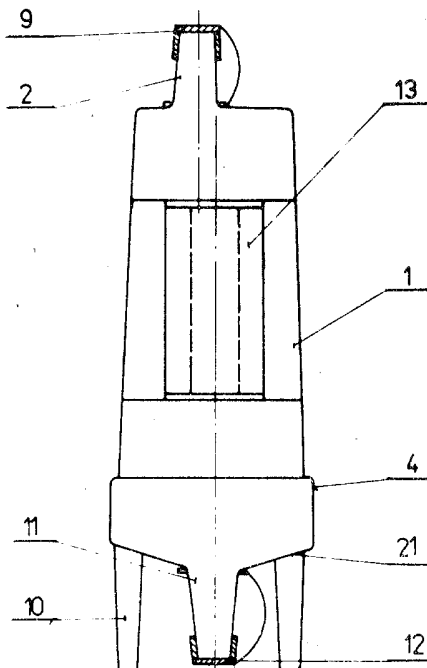
(75)
Autor vynálezu

JAKUBEK WALTER dipl. tech., BRNO,
MAREČEK JÁN ing., STARÁ TURÁ,
ŠRÁČEK JIŘÍ MUDr., OSTRAVA,
JAKUBEK ALEŠ,
KENDEREŠKI DUŠAN ing., BRNO

(54)

Filtrační nádoba k zachycování biologického
materiálu pro potřeby vyšetření

Řešení se týká filtrační nádoby k zachycování biologického materiálu pro potřeby vyšetření. Podstatou řešení je to, že je tvořeno válcovým víkem, které je v horní části opatřeno drážkou a ve spodní části přechází v kuželové dno, zakončené druhým kuželovým nátrubkem, z které má po obvodu vytvořeny alespon tři opěrné prvky a je spojeno s válcem, na jehož vnějším povrchu je vytvořena matná plocha, přičemž válec je ukončen na spodním konci výstupkem a uvnitř válce a válcového víka je umístěna první filtrační vložka, spojená na horním konci s průchozím těsnicím kroužkem a na spodním konci se dnem, jehož integrální součástí je tříbodová opěra, přičemž mezi touto tříbodovou opěrou a válcovým víkem je umístěna druhá filtrační vložka.



Vynález se týká filtrační nádoby, určené k zachycování biologického materiálu pro potřeby vyšetření, jež sestává z válce, na jehož horní části je vytvořen kuželový nátrubek, opatřený snímatelnou kyretou, uzavřený snímatelným víkem, v jehož středu je vytvořen kuželový nátrubek a mezi válec a víko je umístěna válcová filtrační vložka.

V souvislosti s uváděnou problematikou jsou známé různé typy souprav i aspiračních kyret. Je známa souprava, která sestává ze stříkačky z plastické hmoty o objemu 50 ml a Karmanny kanyly. Nevýhodou této soupravy je, že odvzdušnění injekční stříkačky vyžaduje ruční kontrolu při udržení podtlaku a dále při náhodném uvolnění pístu může dojít i k insuflaci vzduchu, která by se mohla stát ženě osudnou nebezpečím v podobě vzduchové embolie.

Tyto nedostatky odstraňuje souprava k vakuumaspiraci podle dánského patentu č. 119.221 tvořená válcem, opatřeným kuželovým nátrubkem a víkem, v jehož středu je vytvořen kuželový nátrubek, a mezi tímto válcem a víkem je uložen filtrační koš s obdélníkovými otvory. Nevýhodou tohoto provedení je, že výroba koše vyžaduje výrobně náročnou formu a dále, že je nutno tuto soupravu při manipulaci se vzorkem vkládat do speciálního stojanu. Je též známa skleněná láhev Vakutage v níž je preformované vakuum, a která je opatřena víkem s nátrubkem, na něž se nasadí snímatelná aspirační kyreta. Nevýhodou této soupravy je vyšší hmotnost, rozbitelnost skleněné láhve a při netěsnosti ventilu pod aspirační kyretou může dojít ke zrušení vakua.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje filtrační nádoba k zachycování biologického materiálu pro potřeby vyšetření, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořena válcovým víkem, které je ve své horní části opatřeno drážkou a ve své spodní části přechází v kuželové dno zakončené druhým kuželovým nátrubkem, a které má po svém obvodu vytvořeny alespoň tři opěrné prvky a je spojeno s válcem, na jehož vnějším povrchu je vytvořena matná plocha a tento válec je ukončen na svém spodním konci

výstupkem a uvnitř válce a válcového víka je umístěna první filtrační vložka spojená na horním konci s průchozím těsnícím kroužkem a na spodním konci se dnem, jehož integrální součástí je tříbodová opěra, přičemž mezi touto tříbodovou opěrou a válcovým víkem je umístěna druhá filtrační vložka.

Filtrační vložku tvoří distanční podložka, na kterou dosedá první těsnící kroužek pod nímž je umístěn filtr, opatřený nosnou podložkou, na níž dosedá druhý těsnící kroužek.

Výhody řešení podle vynálezu spočívají v tom, že tato filtrační nádobka umožňuje širší spektrum vyšetřovacích metod. Tkáň zachycená v první válcové filtrační vložce může být lehce vyjmuta a podrobena patologické makrodiagnose. Druhá filtrační vložka pak umožňuje celou řadu aplikací, jak je uvedeno v tabulce, při použití altrafiltrů typu Synpor, jako druhé filtrační vložky. Toto řešení lze pak v klinické praxi s výhodou uplatnit při screeningových odběrech endometria na karcinom u rizikových skupin žen v rámci onkologického programu. Z hlediska praktického využívání filtrační nádobky lze považovat za výhodu skutečnost, že kuželové víko opatřené třemi opěrnými prvky umožňuje lepší manipulaci s touto nádobkou, při konzervování vzorku formaldehydem. Dále dopravu ve vertikální poloze, a tím, že je válec opatřen matnou plochou určenou pro popis vzorku jeho snadnou identifikaci.

Na přiložených výkresech je znázorněna filtrační nádobka podle vynálezu, kde na obr.1 je pohled v řezu na filtrační nádobku, na obr.2 je pohled na tuto nádobku ve vertikální poloze s matnou plochou na válci a na obr.3 je schematicky znázorněna filtrační vložka.

Filtrační nádobka se skládá z válce 1 na jehož horní části je vytvořen první kuželový nátrubek 2, na nějž je nasunut jednak druhý uzávěr 9 a jednak aspirační kyreta 22 opatřená otvorem 3 pro ovládání podtlaku. Ve své spodní části je válec 1 ukončen výstupkem 19 a na svém vnějším povrchu má vytvořenou matnou plochu 13. Tento válec 1 je rozebiratelně spojen s válcovým víkem 4, které je v horní části opatřeno drážkou 18 a ve spodní části přechází v kuželové dno 21 zakončené ve svém středu druhým kuželovým nátrubkem 11, na nějž je nasunut první uzávěr 12 a toto víko 4 má po svém obvodu vytvořeny tři opěrné

prvky 10. Přitom uvnitř válce 1 a válcového víka 4 je umístěna první filtrační vložka 5 spojená na horním konci s průchozím těsnícím kroužkem 6 a na spodním konci se dnem 7, jehož integrální součástí je tříbodová opěra 8. Dále pak mezi touto tříbodovou opěrou 8 a válcovým víkem 4 je umístěna druhá filtrační vložka 14, tvořená distanční podložkou 20, na kterou dosedá první těsnící kroužek 15, pod nímž je umístěn jemný filtr 16 opatřený nosnou podložkou 17, na níž dosedá druhý těsnící kroužek 23.

Jako příklad funkce filtrační nádobky bude popsáno její použití k miniinterupci, což je jeden ze způsobů umělého přerušení těhotenství v ranných stádiích. Miniinterupci lze provést, jestliže délka těhotenství nepřesahuje u žen, které dosud nero-
dily, 45 dnů u ostatních žen 55 dnů. Délka těhotenství se počítá od prvního dne poslední menstruace. Miniinterupci lze provést bez celkové aneztezie. U žen, které již rodily, se podávají zpravidla anxiolytika například Diazepam, 15 až 20 minut před výkonem u žen, které dosud nerodily a hypersenzitivních žen se provádí podle úvahy lékaře účinnější analgezie, například se podá Ethyloman. Předoperační vyšetření se v těchto případech neprovádí. Pokud je vyjimečně nutná celková anestezie, je nutné předoperační vyšetření. Výkon se provádí na malém operačním sále, při dodržení zásad asepce. Výkon se provede průhlednou aspirační kyretou 22 o vnějším průměru 4,5,7 nebo 8 mm, která se nasadí na první kuželový nátrubek 2 válce 1, jenž je uzavřen víkem 4. Ve vnitřním prostoru válce 1 a víka 4 jsou umístěny první filtrační vložka 5 a/ nebo druhá filtrační vložka 14. Hadice vhodného zdroje vakua se nasadí na druhý kuželový nátrubek 11, jímž je zakončeno kuželové dno 21 válcového víka 4. Přitom jako zdroj vakua, při podtlaku 60,6 až 78,5 kPa. lze s výhodou použít chirurgickou odsávačku, která má otvory na podtlak a přetlak umístěny vedle sebe. Průměr použité průhledné aspirační kyrety 22 má odpovídat délce těhotenství v ukončených menstruačních týdnech těhotenství. Po odsátí plodového vejce do filtrační nádobky je vhodné přesvědčit se malou kyretou o tom, je-li děložní dutina prázdná. Děložní obsah se odesílá na histologické vyšetření ve všech případech, kde jsou pro to vytvořeny podmínky. Po provedení výkonu odpočívá žena asi 5 až 30 minut zpravidla na lehátku a dalších 10 až 30 minut vsedě. Po konečné kontrole lékařem odchází

žena zpravidla 1 až 2 hodiny po výkonu sama domů. Před odesláním děložního obsahu na histologické vyšetření se provede konzervace tohoto obsahu. Roztok formaldehydu se vpraví do válce 1 kuželovým nátrubkem 2, když se před tím uzavře druhý kuželový nátrubek 11 druhým uzávěrem 9 ve válcovém víku 4. Po té se uzavře prvním uzávěrem 12 i první kuželový nátrubek 2. Na matné ploše 13 válce 1 se vzorek označí příslušnými údaji a je tak připraven k transportu na histologické nebo mikrobiologické vyšetření. Druhá filtrační vložka 14 se do filtrační nádoby vkládá v případech, kdy je zapotřebí provádět navíc mikrobiologické nebo virologické vyšetření aspirací získaného děložního obsahu. Příslušný filtr 16 s výhodou ultrafiltr se volí podle příslušné tabulky.

Ultrafiltry

	Střední velikost póru v /um	Použití UF
1	2 až 5	k zachycování hrubých nečistot, tak zvaná předfiltrace
2	1,1	kontrola radioaktivity ovzduší
3	0,85	zkoumání aerosolů, zachytí kvasinky a plísně
4	0,55	koliformní mikroflora
5	0,4	běžné mikrobiologické vyšetření (stanovení počtu mikrobů, enterokoků a podobně)
6	0,25	speciální mikrobiologické vyšetření ve virologii, při studené sterilizaci a podobně.

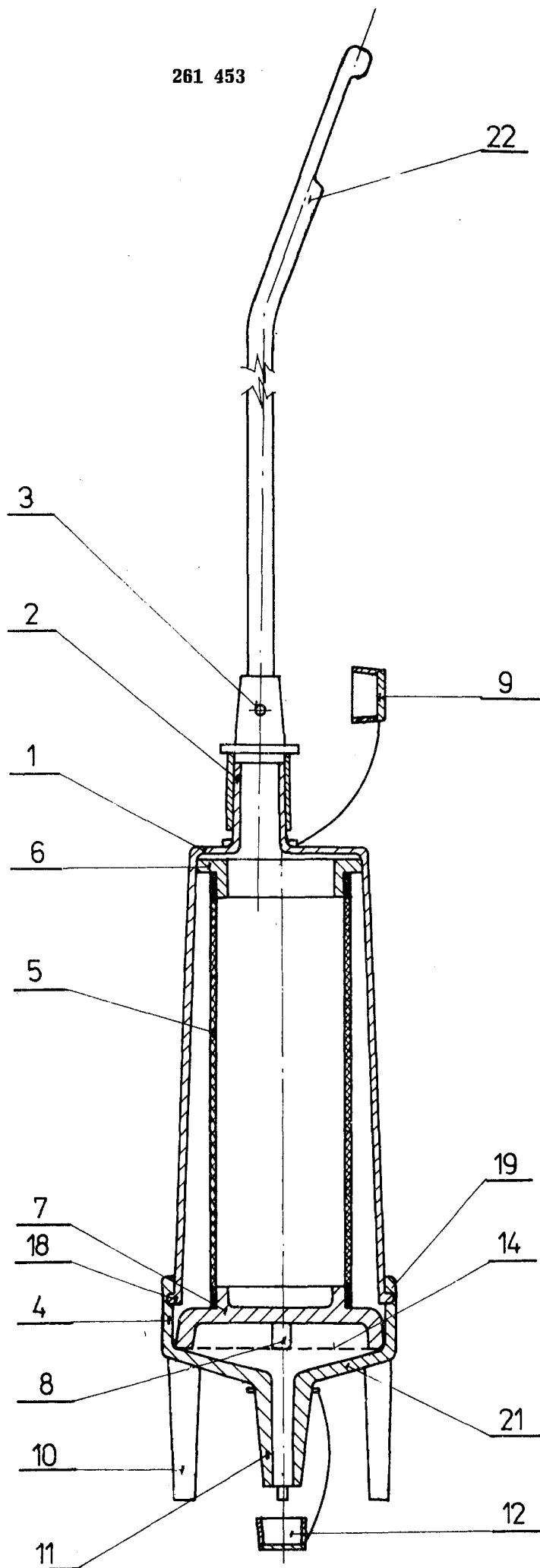
^M
PŘEDĚT VYNÁLEZU

261 453

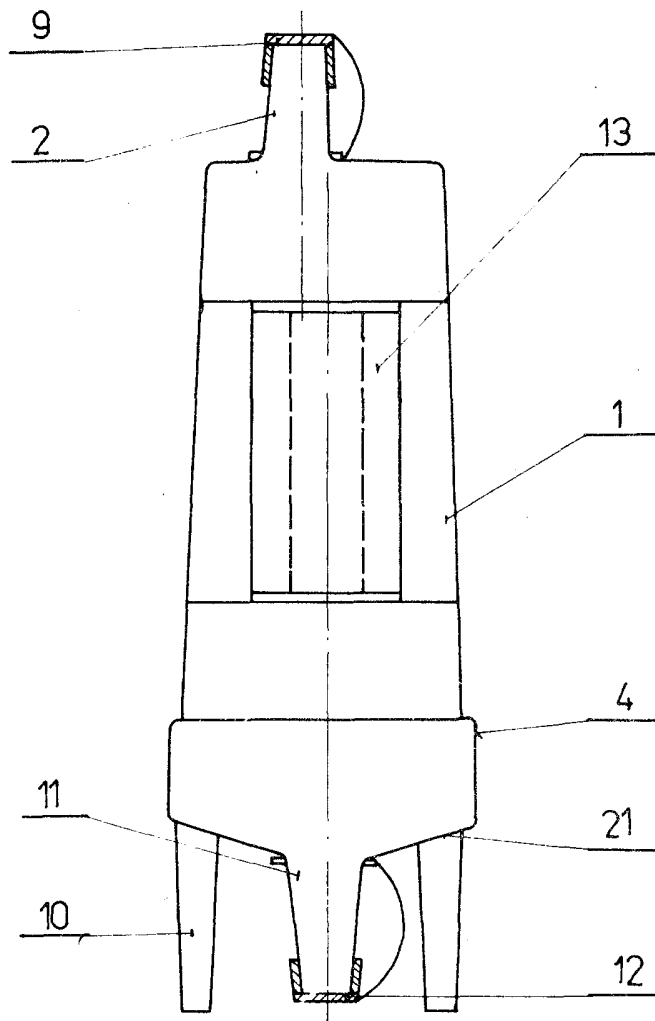
1. Filtrační nádobka k zachycování biologického materiálu pro potřeby vyšetření, jenž sestává z válce, na jehož horní části je vytvořen kuželový nátrubek, opatřený snímatelnou kyretou, uzavřený snímatelným víkem, v jehož středu je vytvořen kuželový nátrubek a mezi válec a víko je umístěna válcová filtrační vložka, vyznačující se tím, že je tvořena válcovým víkem (4), které je ve své horní části opatřeno drážkou (18) a ve své spodní části přechází v kuželové dno (21) zakončené druhým kuželovým nátrubkem (11), a které má po svém obvodu vytvořeny alespoň tři opěrné prvky (10) a je spojeno s válcem (1), na jehož vnějším povrchu je vytvořena matná plocha (13) a tento válec (1) je ukončen na svém spodním konci výstupkem (19) a uvnitř válce (1) a válcového víka (4) je umístěna první filtrační vložka (5) spojená na horním konci s průchozím těsnícím kroužkem (6) a na spodním konci se dnem (7), jehož integrální součástí je tříbodová opěra (8), přičemž mezi touto tříbodovou opěrou (8) a válcovým víkem (4) je umístěna druhá filtrační vložka (14).
2. Filtrační nádobka podle bodu 1, vyznačující se tím, že druhou filtrační vložku (14) tvoří distanční podložka (20), na kterou dosedá první těsnící kroužek (15), za nímž je umístěn filtr (16) opatřený nosnou podložkou (17), na níž dosedá druhý těsnící kroužek (23).

3 výkresy

261 453

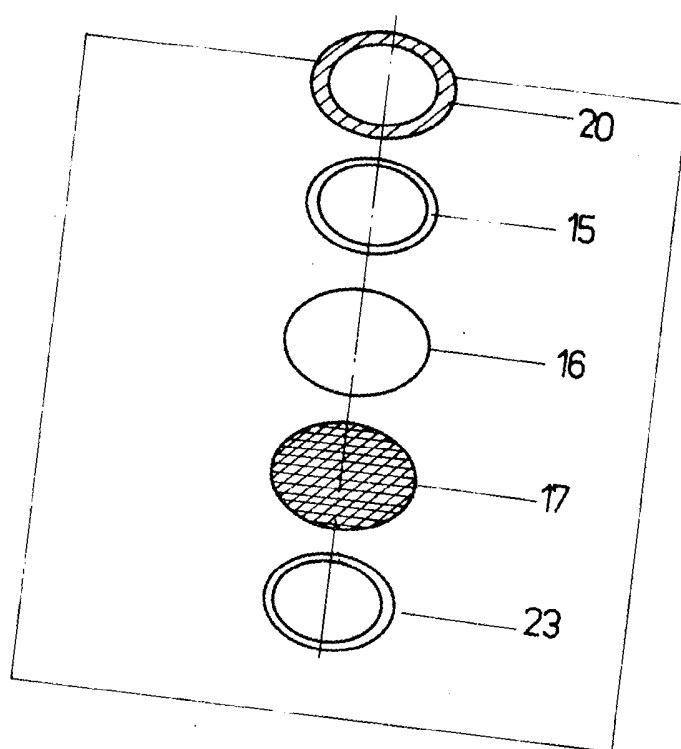


Obr. 1



Обр. 2

261 453



Obr. 3