



NORGE

[NO]

**STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN**

[B] (11) UTLEGNINGSSKRIFT Nr. 133251

(51) Int. Cl.² A 61 B 10/00

(21) Patentsøknad nr. 1853/71

(22) Inngitt 14.05.71

(23) Løpedag 14.05.71

(41) Alment tilgjengelig fra 23.12.71

(44) Søknaden utlagt, utlegningsskrift utgitt 29.12.75

(30) Prioritet begjært 22.06.70, USA, nr. 48023

(54) Oppfinnelsens benevnelse Intrauterint skylleapparat.

(71)(73) Søker/Patenthaver
BECTON, DICKINSON AND COMPANY,
Stanley and Cornelia Streets,
East Rutherford, N.J., USA.

(72) Oppfinner
BARRINGER, Hulbert Van Rensselaer,
Hohokus, N.J., BRODY, George, Waldwick, N.J.,
GANDI, Robert, New York, N.Y.,
RIULI, Arduino, Wayne, N.J., USA.

(74) Fullmektig
Siv.ing. Rolf Larsen,
Bryn & Aarflot A/S, Oslo.

(56) Anførte publikasjoner
Norsk patent nr. 95659, 101920
BRD patent nr. 247920, 358436, 456905, 840752
US patent nr. 1245845, 2480041

Før fremkomsten av trykkdysevaskere basert på negativt trykk, var de kjente metoder på området diagnostisering av forskjellige typer av underlivskreft, slik som kreft i livmorveggen på et tidlig stadium, de kjente metoder for å tilveiebringe celler for diagnostisering ikke helt ut tilfredsstillende. Det forelå et betydelig behov for en forbedret diagnostiseringsinnretning som kunne forbedre resultatene vesentlig.

De rutinepregede skjede- og livmorhalsavsmøringer er ikke tilfredsstillende for bruk for å oppdage kreft i livmorveggen (endometrial carcinoma) på grunn av det faktum at livmorveggen ikke avskalles så lett som livmorhalsen eller skjeden. Følgelig vil antall celler som når skjedebunnen være relativt lite, og selve cellene vil også hyppig degenerere, hvorved hele prøven blir sterkt fortynnet av materialet fra livmorhalsen og vagina.

Det har blitt foreslått benyttet andre innretninger enn den nevnte trykkdysevasker for å øke prøvens effektivitet når det gjelder kreft i livmorveggen (endometrial carcinoma), slik som innføring av en steril saltoppløsning under trykk. Denne metode har blitt funnet lite tilfredsstillende, hovedsakelig på grunn av at de syke celler ofte blir presset inn i andre fordypninger, slik som eggstokkene, hvorved sykdommen kan spres til andre deler av kroppen. Videre er det blitt benyttet roterende børsteenheter. Disse enheter er imidlertid ikke tilfredsstillende på grunn av at de er vanskelige å sterilisere og det foreligger også den mulighet at børstehårene brytes av under prøvetagningen, noe som forårsaker irritasjon og inflammasjon av pasientens indre organer.

I henhold til det ovenstående er det klart at det har vært et stort behov på dette område å tilveiebringe en intrauterin prøvetager

som vil frembringe en tilstrekkelig og ønskelig mengde cellevev for å tilveiebringe en effektiv diagnose. Med dysevaskeren unngås problemet ved mulig irritasjon av pasientens indre organer og spesielt de problemer som medfølger mange smertefulle eksaminasjonsmetoder. På denne måte elimineres behovet for et anestetisk middel hvorved legen på enkel måte kan hente frem en prøve på sitt eget kontor hurtig og effektivt. Som omtalt ovenfor, vil metoden naturligvis også tilfredsstille behovet for å få en prøve hvorved man unngår faren ved at cellene vaskes til andre deler av kroppen, slik som eggstokkene.

Et annet eksisterende problem som også elimineres ved hjelp av dysevaskeren, oppstår når det benyttes innretninger som innføres i livmoren og det er fare for at innretningen kan føres for langt inn, slik at livmorveggen blir beskadiget, noe som kan føre til alvorlige ulemper for pasienten. For dysevaskeren er det mulig å benytte en justerbar innretning, hvorved den avstand den trenger inn i livmoren med kan reguleres for en livmor av en spesiell størrelse eller fasong.

Det skal også påpekes at selv om vaskeren eller skylleinnretningen blir benyttet for intrauterin diagnostisering, spesielt for bruk ved diagnostisering av kreft i livmorveggen, slik som beskrevet eksempelvis ovenfor, er det også mulig å benytte innretningen for mange andre behov, slik som for bruk i lungene. På tilsvarende måte kan en celleprøve tas fra lungene for undersøkelsesformål. Vaskeren kan videre benyttes for strålingsterapi hvorved fargestoff som ikke er gjennomtrengelig for stråling, kan irrigeres gjennom livmoren. Denne innretning kan også like godt benyttes som en innretning for å innføre et terapeutisk medikament ved at innføringen av fluidet kan lokaliseres.

Som tidligere vel kjent, benytter den nevnte trykkvaskeinnretning tilgrensende innløps- og utløpsrør som er åpne i begge ender og kan føres inn i livmoren. Det er anordnet tetningsinnretninger på rørene for å forsegle inngangen til livmoren, slik at når den bakre ende av ett av rørene er forbundet til en kilde for skyllevæske, og den andre ende av det annet rør er forbundet med en sugekilde, vil livmoren bli satt under negativt trykk og skylle-

væske vil strømme fra kilden gjennom innløpsrøret, sirkulere gjennom livmoren for å oppsamle celler og annet materiale og derefter passere gjennom utløpsrøret for oppsamling.

Med denne type skylleapparat for utskylning av livmoren under negativt trykk inne i livmoren, kan samles en sterkt ønskelig mengde cellevev for analysering, mens farene for at skadelig materiale kan komme inn i andre kroppskanaler er minimale. Videre kan apparatet lett og uten smerter bli benyttet på legekontoret uten behov for å gi bedøvelses- eller anestetiske midler til pasienten, idet man likevel oppnår en forbedret celleprøve for ytterligere diagnostiseringsmetoder. Videre er skylleapparatet justerbart slik at det kan tilpasses skikkelig til livmoren når det blir innført i denne, slik at man unngår faren ved å skade pasienten. Apparatet er økonomisk i produksjon, lett å bruke og kan kastes etter én enkelt gangs bruk. Det skal også påpekes at den ytre overflate av rørenes endepartier, som innføres i livmoren, er noe ujevne slik at hvis ønsket, kan ytterligere materiale oppsamles ved hjelp av en svak skrapevirkning idet innretningen innføres eller fjernes fra livmoren.

Som angitt ovenfor, har denne type dyse- eller spyleapparat vist seg å være i det minste like vellykket som en hvilken som helst annen kjent metode for å tilveiebringe den mest jevne type av celleprøver fra innsiden av livmoren. Fortsatt bruk av den negative trykkspylevasker har medført den videre utvikling at for å benytte apparatet effektivt og med best virkning, er det nødvendig med assistanse fra en annen person for å holde innløpsrøret neddyppet i en væskebeholder ved dets bakre ende, mens legen som tar prøven, forbinder sugekilden, vanligvis en sprøyte, til den bakre ende av utløpsrøret og tilfører sugekraften for å foreta utskyllingen.

Med utgangspunkt i den tidligere kjente teknikk angår denne oppfinnelse nærmere bestemt et skylleapparat av den type som omfatter et innløpsrør og et utløpsrør som i innføringsdelen av apparatet er anordnet side om side, hvilke rør har et flertall hull som er fordelt i lengderetningen ved de fremre deler av rørene, hvor hullene i utløpsrøret er større enn hullene i innløpsrøret, et innstillbart tetningsorgan på rørene for å komme i anlegg mot livmormunnen,

og en koblingsdel innrettet til å bære rørene ved deres bakre ender og til å bære en avtagbar skyllemiddelbeholder som kommuniserer med innløpsrøret samt til å bære en avtagbar sugeinnretning som kommuniserer med utløpsrøret for å avstedkomme et undertrykk i livmoren.

Det nye og særegne ved apparatet ifølge oppfinnelsen består i første rekke i at koblingsdelen omfatter en basisplate som har en i ett stykke med denne utformet skjørtlignende, rundtgående flens som strekker seg nedad fra basisplaten og er forsynt med to diametralt motsatte slisser plassert vertikalt på koblingsdelen, et integrerende formet holdeparti som har omvendt U-formet tverrsnitt og strekker seg oppad fra basisplaten, hvilket holdeparti er åpent ved begge ender og står i forbindelse med slissene i flensen, et rørformet parti som strekker seg i ett stykke med og koaksialt ut fra den ene ende av holdepartiet, hvilket utløpsrør er montert i den ene ende av det rørformede parti og den annen ende av dette rørformede parti er innrettet til å forbindes med sugeinnretningen.

Denne oppbygning muliggjør at de forskjellige deler av apparatet kan fikseres i forhold til hverandre, slik at en eneste lege uavhengig kan foreta hele prøvetagningen. Behovet for en ytterligere person eller assistent blir eliminert, og skylleapparatet med tilbehør kan utnyttes så effektivt og virksomt som de tidligere kjente undertrykkskylleinnetninger som betjenes av to personer i samarbeid.

Noen eksempler på apparater som er konstruert i samsvar med denne oppfinnelse, er illustrert på de medfølgende tegninger, hvor:

- Figur 1 er et perspektivriiss av en pakning av kommersiell type, basert på apparatet ifølge oppfinnelsen.
- Figur 2 er et perspektivriiss av apparatet ifølge figur 1 i montert tilstand med det fremre parti av skylleapparatet innført i livmoren i stilling for prøvetagning med piler som viser strømningsretningen.
- Figur 3 er et perspektivriiss av elementer i den kommersielle pakning ifølge figur 1 i sammenkoblet stilling for den prosess å overføre en oppsamlet prøve til en beholder for forsendelse.

Figur 4 er et grunnriss av en koblingsdel i apparatet.

Figur 5 viser delen på figur 4 sett fra undersiden.

Figur 6 er et snitt langs linjen 6-6 på figur 4.

Figur 7 er et snitt langs linjen 7-7 på figur 4, og

figur 8 er et snitt langs linjen 8-8 på figur 4.

Figur 1 viser en kommersiell pakning 20 med apparatelementer som kan benyttes for å utføre vaske- eller utskyllingsprosedyren enten av en lege på hans eget kontor eller på et sykehus, hvor samtlige elementer kan kastes etter montering og avsluttende testing av den innsamlede prøve. Som vist på figur 1, er elementene eller enkeltdelene samtlige montert på en monteringsplate 21 ved hjelp av et tilformet, bøyelig, gjennomsiktig plastdeksel 22 som er festet til platen på hvilken som helst vanlig måte, f.eks. ved fastklebing. En pakning av denne type blir vanligvis tildannet ved hjelp av vakuumforming, hvorved det bøyelige plastdeksel 22 trekkes til forseglende berøring med underlagsplaten 21 og slik at det omgir hvert av enkeltelementene, hvorved disse pakkes slik at de holdes i forseglet stilling inne i den ferdige pakning 20.

I den ferdige pakning 20 befinner seg et intrauterint skylleapparat som innbefatter en innføringsdel 23, en vanlig engangs-sprøyte 24 av plast som kan gi sugevirkning og som utgjør en midlertidig oppsamlingsbeholder, en engangs-plastbeholder for prøven, som kan benyttes for senere forsendelse av den oppsamlede prøve, såvel som at den er tilpasset for forskjellige avsluttende testeprosedyrer, så som sentrifugering. Oppsamlingsbeholderen 25 har en hette 26 som forseglar beholderen når denne befinner seg inne i pakningen 20. Hetten 26 kan naturligvis fjernes for å få adgang til beholderens innside for å plassere en prøve i denne.

Følgelig vil pakningen 20 inneholde samtlige elementer som en lege behøver for å utføre en utskyllingsbehandling bortsett fra selve skyllevæsken. Når det er ønskelig å gjennomføre en vasking eller utskylling, blir pakningen 20 åpnet og de forskjellige elementer tatt ut og sammenmontert. Som vist på figur 1 og 2, omfatter delen 23 et innløpsrør 27, et utløpsrør 28, et tetningsorgan 29 og en koblingsdel 30.

Som tidligere angitt, har oppsamlingsbeholderen 25 en avtagbar hette 26 som kan tilsluttes beholderen 25 ved hjelp av skruegjenger på den ytre overflate av beholderens 25 øvre parti. Etter at hetten 26 er fjernet fra beholderen 25, bringes skruegjengene på det øvre parti av beholderen 25 til inngrep med en tilhørende flate på innsiden av koblingsdelen 30 slik at koblingsdelen 30 befinner seg i skruegjengeforbindelse med beholderen 25.

Sprøyten 24 omfatter et sylinderparti 31 og en stempelordning 32 som er glidbart montert inne i sylindern. Sprøyten 24 er en vanlig type engangssprøyte av plast.

Et fremre parti 33 med nedsatt tverrsnitt i sylindern 31 har en skruegjenget, indre overflate som er tilpasset fremspringene 34 på den bakre flens av et rørformet parti 35 på koblingsdelen 30. Fremspringene 34 smalner av slik at de kan komme i inngrep med den skruegjengede, indre overflate av partiet 33 og låses positivt sammen med dette, slik at sprøyten 24 fastholdes forbundet med koblingsdelen 30 og følgelig med delen 23. Koblingen mellom sprøyten 24 og rørpartiet 35 bevirkes ytterligere ved samvirke mellom en konisk indre sidevegg i partiet 35 og tilsvarende utformning på det reduserte parti 33 på sprøyten 24. Det rørformede parti 35 er hult og tillater derfor kommunisering med innsiden av sylindern 31 gjennom den fremre åpning i sprøyten 24.

Koblingsdelen 30 består først og fremst av en skiveformet, øvre basisplate 36 med en nedadstikkende sidevegg eller flens 37 som har en grunnform omtrent tilsvarende hetten 26. Et holdeparti 38 forløper over hele diameteren av basisplaten 36 og er også i ett stykke forbundet med det bakre, rørformede parti 35. Hoveddelen av holdepartiet 38 er åpent på undersiden, men et lite stussparti 39 er lukket omkring hele omkretsen og er adskilt fra partiet 35 ved en liten ring 35' som er påmontert for å adskille stusspartiet 39 fra partiet 35, og tilveiebringer en åpning med mindre diameter enn den som er tildannet i begge de to andre partier. Ringen 35' danner et sete for den bakre flate av røret 28.

Røret 28 er festet i det nevnte stussparti 39. Som tidligere angitt, virker ringen 35' som et sete eller en stopper for å forhind-

re røret 28 i å stikke frem inn i det rørformede parti 35. Som angitt ovenfor, har videre dette parti 35 en konisk indre form som sammen med fremspringene 34 sikrer en positiv fastholdelse når sprøytens 24 parti 33 med nedsatt tverrsnitt blir tilsluttet.

Den indre overflate av flensen 37 er tildannet med skruegjenger 40. I tillegg er anordnet ribber 48 på den ytre overflate av flensen 37 på koblingsdelen 30, idet disse gjør det lettere å oppnå et bedre grep på koblingsdelen 30 når apparatet monteres og demonteres. Flensen 37 er avbrutt ved diametralt motstående punkter i omkretsen, slik at det dannes et par vertikale slisser 41 og 42 som er vertikalt innrettet i forhold til holdepartiet 38.

Koblingsdelen 30 omfatter også en vertikal rørstuss 42' som har en gjennomgående åpning som står i forbindelse med undersiden av koblingsdelen 30.

Koblingsdelen er montert på skylleapparatet med den bakre endes parti av røret 28 forløpende inn i den hylse som dannes av holdepartiet 38 og det nevnte stussparti 39. Røret 28 holdes på plass ved friksjonskontakt eller ved limforbindelse mellom den indre overflate på koblingsdelens 30 stussparti 39 og den ytre overflate av røret 28.

Innløpsrøret 27 er av mindre diameter enn utløpsrøret 28 og er festet til de fremre og mellomliggende partier av røret 28. Et bakre parti 43 av innløpsrøret 27 er ubevegelig i forhold til røret 28 og forløper i en forutbestemt avstand bakenfor enden av røret 28. Fordi begge rør er av et forholdsvis bøyelig materiale vil naturligvis det bakre parti 43 av røret 27 kunne være bøyet bort fra berøring med røret 28, og kan være bøyet til i det minste en 90° vinkel i forhold til aksens av røret 28, slik som vist på figur 2. På grunn av at røret 27 forløper bakenfor enden av røret 28, vil det i figur 1 kunne passere gjennom slissene 41 og 42, og forløpe til baksiden av delen 23. Dette gjør at sammenpakking av apparatet blir enklere samt at det er mulig å deformere røret 27 slik at det forløper inn i beholderen 25 på den måte som er beskrevet ovenfor. Før bruk blir naturligvis samtlige komponenter pakket og sterilisert, og pakningen bør muliggjøre steril bort-

tagning av hver komponent.

Når de forskjellige elementer i pakningen 20 blir montert for bruk blir pakningen 20 først åpnet og hetten 26 fjernet fra beholderen 25. En vanlig type vaskevæske, f.eks. en saltoppløsning, blir derefter helt opp i beholderen 25 til et ønsket nivå. Beholderen 25 kan være merket på utsiden med en volumetrisk skala. Beholderen 25 med saltoppløsningen i, bringes til å kommunisere med koblingsdelen 30 og det bakre, frie endeparti 43 i røret 27 bøyes derefter til omtrent rettvinklet stilling i forhold til akselen av den fremre del av rørene 27 og 28 og blir passet inn i beholderen 25 slik at den åpne, bakre spiss av røret 27 blir plassert nede i saltoppløsningen. Slissene 41 og 42 tillater fri bevegelse av det bakre parti 43 i røret 27 slik at dette kan deformeres slik som vist.

Beholderen 25 blir derefter forbundet med koblingsdelen 30 ved hjelp av den skruegjengede, ytre overflate av beholderen 25, og skruegjengene 40 på flenspartiet 37 i koblingsdelen 30. Denne skruegjengede sammenkobling vil tillate positiv innstilling av beholderen 25 i forhold til delen 23.

Sprøyten 24 blir derefter sammenkoblet med det bakre, rørformede parti 35 på koblingsdelen 30 ved hjelp av forbindelsen mellom frem-springene 34 og den skruegjengede overflate innvendig i sprøyte-sylinderens 31 parti 33 med redusert tverrsnitt, slik at disse sammenlåses. Ved dette stadium befinner delen 23 seg fast forbundet med en kilde for vaskevæske som er inne i beholderen 25 og en vakuumkilde som representeres av sprøyten 24. Apparatet befinner seg derfor i en tilstand som muliggjør at en prøve blir tatt.

Den normale prosedyre blir derefter fulgt for å ta en innvendig vaske- eller skylleprøve ved hjelp av en strålevasker av denne type. Først blir pasientens livmor undersøkt for å bestemme livmorens størrelse og form. Det innstillbare tetningsorgan 29 blir derefter innstilt i forhold til rørene 27 og 28 fremre partier for å sikre at de fremre partier forløper med ønsket lengde inn i livmoren og ikke kommer i berøring med eller beskadiger noen av de innvendige vegger og derved skader pasienten. Tetningsorganet

29 er innstillbart i forhold til rørene ved at det befinner seg i glidende friksjonskontakt med den ytre overflate av rørene 27 og 28 for å lette dets forskyvning. Tetningsorganet 29 er til-dannet av et ettergivende, ugjennomtrengelig materiale, og for å lette dets innføring samt tettende anlegg er det gitt en form som ligner på en ekenøtt. Et materiale som f.eks. gummi, er funnet å være godt brukbart i tetningsorganet 29.

Efter at undersøkelsen av livmoren er foretatt, blir det fremre parti av delen 23 innført i livmoren inntil tetningsorganet 29 stenger for åpningen ved å komme i berørende og tettende anlegg med livmorhalsens vegger. Som tidligere omtalt, er denne operasjon i det vesentlige uten smerter for pasienten og det behøves ikke noen form for bedøvelse. Fordi både sugekilden og væskekilden er innbyrdes forbundet med vaske- eller utskyllingsapparatet, er det videre ikke behov for mer enn én lege eller én person som skal håndtere den apparatur som er nødvendig for å ta en utskyllingsprøve. Det skal påpekes at forbindelsen til væskekilden og sugekilden kan gjøres efter innføring av delen 23 i livmoren. Rekefølgen av trinnene kan rette seg efter det som foretrekkes.

Med delen 23 korrekt innsatt i livmoren og forbundet med en kilde for skyllevæske i beholderen 25 og med en sugekilde i form av en sprøyte 24, er det nå gjort klart for å ta en prøve. Som vist på figur 2, representerer pilene strømningsbanen for skyllevæske og bevegelsen av stemplet 32 i sprøyten 24 for å igangsette bevegelsen av skyllevæsken og oppsamling av prøven. I det stemplet 32 trekkes tilbake slik som vist, blir luft trukket bort fra røret 28, livmorens 44 innside og røret 27, hvorved livmoren innvendig utsettes for et undertrykk.

Som vist, blir da skyllevæsken tiltrukket av det vakuum som er dannet fra beholderen 25 inn i den bakre åpning av røret 27, gjennom røret 27 og ut av det fremre endeparti av dette gjennom de små åpninger 45. Væsken skyller eller vasker derefter mot livmorens vegger og kommer inn i de større og mer tallrike åpninger 46 i det fremre endeparti av utløpsrøret 28 sammen med den oppsamlede celleprøve fra livmorens innside, og passerer derefter gjennom røret 28 inn i sprøytesylindren 31 for første oppsamling. På denne måte

blir den ønskede mengde av skyllevæske overført fra beholderen 25 gjennom livmoren og inn i sprøytesylindern 31 med de oppsamlede celler og vevmaterialet fra livmorens indre.

Apparatet blir holdt fast mens prøven tas enten ved å holde fast beholderen 25 eller ved å holde sprøyten 31 med den ene hånd, mens stemplet 32 trekkes bakover med den annen hånd.

Det skal påpekes at utløpsrøret 28 har vesentlig større diameter enn innløpsrøret 27, og at hullene 46 i spissen av utløpsrøret er større enn hullene 45 i spissen av innløpsrøret og i tillegg i større antall. Dette gir et effektivt suge- eller utløpsparti som er vesentlig større enn det effektive innløpsparti som representeres av summen av samtlige åpninger i innløpsrøret. På denne måte vil livmoren befinne seg under konstant undertrykk, noe som gjør det lettere å forhindre at væske fyller opp livmoren og strømmes inn i andre kroppskanaler slik som eggstokkene 47, noe som kunne forårsake at smittestoff sprer seg til andre deler av kroppen.

Undertrykket inne i livmoren forårsaket av det økede sugeareal, letter også virkningen av skyllevæsken, idet dette kommer inn i livmoren gjennom åpningene 45. Det har blitt funnet at med den viste anordning av hull vil fluidet komme ut gjennom åpningene 45 forløpende i det vesentlige i rett vinkel i forhold til aksen av innløpsrøret 27, slik at det berører direkte de tilgrensende livmorvegger i form av en sprut eller dusj. Denne sprøytevirkning tjener til å løsne vev fra livmorveggene og letter oppsamling av en effektiv tverrsnittsprøve fra innsiden av livmorveggene. Den væske som kommer ut gjennom åpningene 45 i form av en dusj vil så sirkulere gjennom livmoren i berøring med dennes vegger og blir trukket inn i åpningene 46 i utløpsrøret 28 og passerer videre inn i sylindern 31 for sprøyten 24 sammen med oppsamlet cellevev og annet materiale. På denne måte tilveiebringes en spesielt effektiv prøvetagning av cellevev fra innsiden av livmoren, og det oppsamles inne i sprøyten 24 sammen med vaskevæsken fra beholderen 25.

Det neste trinn i operasjonssekvensen er å fjerne delen 23 fra livmoren, igjen uten smerter eller ulemper for pasienten, hverken

under prøvetagningen eller ved fjerningen av innretningen fra livmoren og derefter å demontere sprøyten 24 fra koblingsdelen 30, mens prøven fortsatt blir værende inne i sylindern 31 i sprøyten 24. Sprøyten 24 fremre parti 33 med redusert tverrsnitt blir derefter plassert på den sylindriske, åpne stuss 42' slik at åpningen i denne står i forbindelse med åpningen i sprøytesylindern 31 ved den fremre ende av denne. Derefter blir stemplet 32 trykket ned for å overføre den oppsamlede prøve fra sylindern 31 inn i beholderen 25. Figur 3 på tegningen viser dette trinn i operasjonsrekkefølgen, idet pilen antyder bevegelsesretningen for sprøytestemplet og strømningsretningen for skyllevæsken og for prøven fra sylindern 31 inn i beholderen 25.

Beholderen 25 blir derefter skrudd løs fra koblingsdelen 30 og hetten 26 fastskrudd for å forsegle beholderen 25 med den oppsamlede prøve. Dette rør blir derefter sendt til et hvilket som helst ønsket laboratorium for den avsluttende testing av prøven. Samtlige komponenter i enheten, innbefattende sugekilden og væsekilden, kan kastes etter bruk. Vanlige plastmaterialer er funnet å være anvendelige for konstruksjon av de forskjellige komponenter. Det skal også fremheves at koblingsdelen 30 bevirker at oppsamlingen kan utføres uten hjelp, da apparatets forskjellige deler er fiksert i stilling i forhold til hverandre, hvorved én lege eller operatør kan utføre hele prøvetagningsprosedyren hurtig og effektivt uten at det er nødvendig med en ytterligere person for assistanse.

Når koblingsdelen 30 blir fjernet fra beholderen 25 etter oppsamling av prøven, blir selvsagt det bakre parti 43 av røret 27 fjernet fra beholderen 25, hvorved det oppnås fullstendig demontering av beholderen 25 fra koblingsdelen 30, noe som tillater en avsluttende anbringelse av en hette på beholderen 25, slik at denne kan oversendes til et laboratorium for undersøkelse.

P a t e n t k r a v:

1. Intrauterint skylleapparat omfattende et innløpsrør (27) og et utløpsrør (28) som i innføringsdelen (23) av apparatet er anordnet side om side, hvilke rør har et flertall hull (45,46) som er fordelt i lengderetningen ved de fremre deler av rørene, hvor hullene (46) i utløpsrøret (28) er større enn hullene (45) i innløpsrøret (27), et innstillbart tetningsorgan (29) på rørene for å komme i anlegg mot livmormunnen, og en koblingsdel (30) innrettet til å bære rørene (27, 28) ved deres bakre ender og til å bære en avtagbar skyllemiddelbeholder (25) som kommuniserer med innløpsrøret (27) samt til å bære en avtagbar sugeinnretning (24) som kommuniserer med utløpsrøret (28) for å avstedkomme et undertrykk i livmoren, k a r a k t e r i s e r t ved at koblingsdelen (30) omfatter en basisplate (36) som har en i ett stykke med denne utformet skjørtlignende, rundtgående flens (37) som strekker seg nedad fra basisplaten og er forsynt med to diametralt motsatte slisser (41, 42) plassert vertikalt på koblingsdelen (30), et integrerende formet holdeparti (38) som har omvendt U-formet tverrsnitt og strekker seg oppad fra basisplaten (36), hvilket holdeparti (38) er åpent ved begge ender og står i forbindelse med slissene (41, 42) i flensen (37), et rørformet parti (35) som strekker seg i ett stykke med og koaksialt ut fra den ene ende av holdepartiet (38), hvilket utløpsrør (28) er montert i den ene ende av det rørformede parti (35) og den annen ende av dette rørformede parti er innrettet til å forbindes med sugeinnretningen (24).

2. Apparat ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at den indre flate av flensen (37) er forsynt med skruégjenger (40) for å motta et gjenget øvre parti av en vaskemiddel- og oppsamlingsbeholder (25).

3. Apparat ifølge krav 1 eller 2, k a r a k t e r i s e r t ved at det rørformede parti (35) har en innvendig, konisk sidevegg for å lette tilkobling til sugeinnretningen (24), og utvendige fremspring (34) som strekker seg vinkelrett ut fra den frie, fremre kant av det rørformede parti (35) for å sikre en fast sammenkobling med sugeinnretningen (24) og holdepartiet (38).

4. Apparat ifølge krav 2, k a r a k t e r i s e r t ved at

en rørstuss (42') stikker opp fra basisplaten (36) slik at passasjen gjennom denne letter overføringen av fluidum gjennom koblingsdelen (30) inn i beholderen (25) når denne er montert.

133251

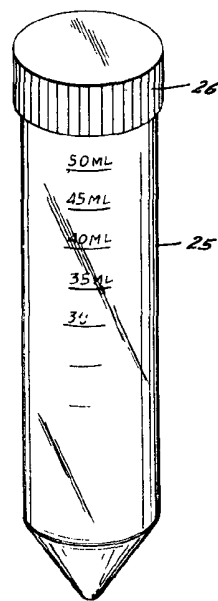
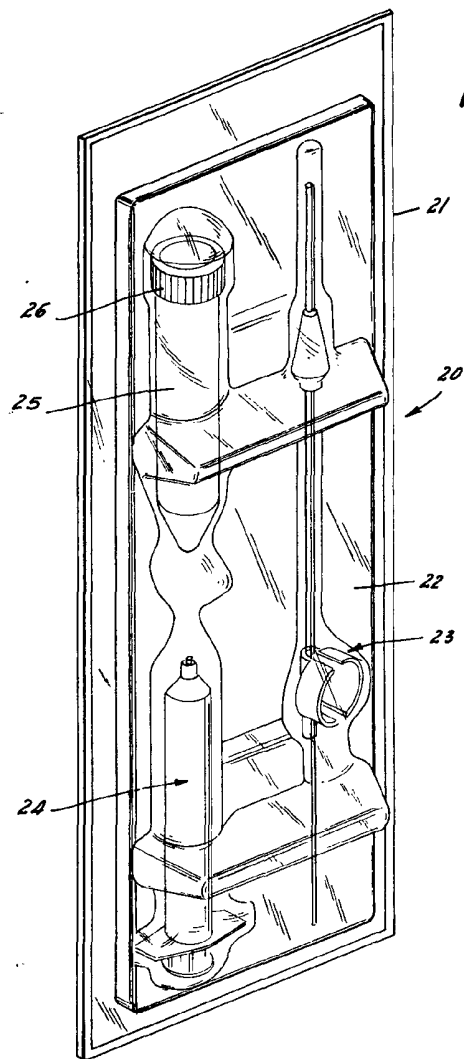
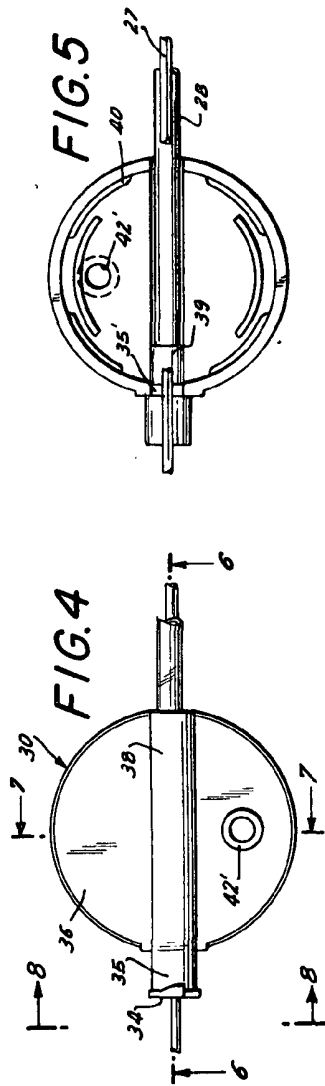
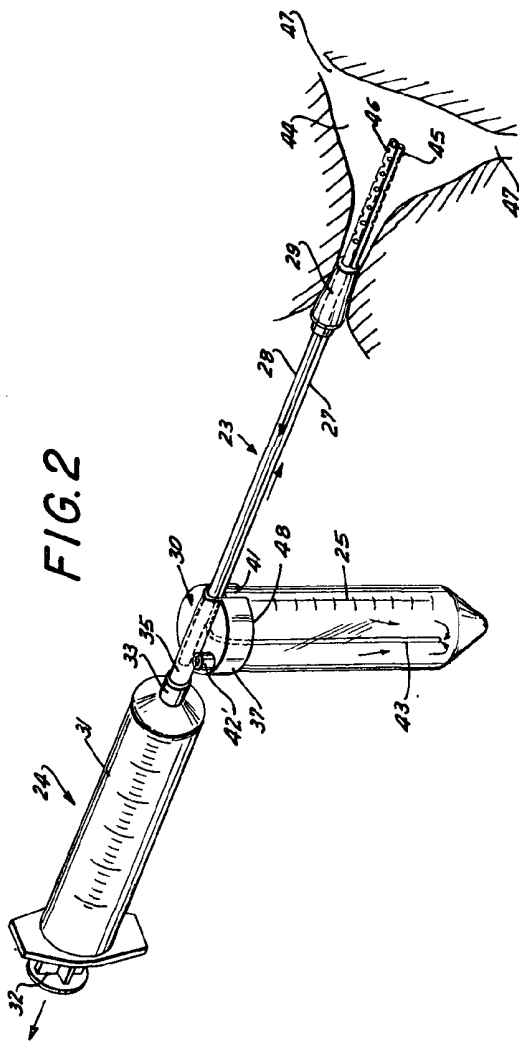


FIG. 4 A

133251



133251

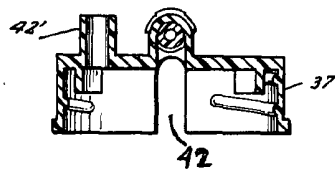
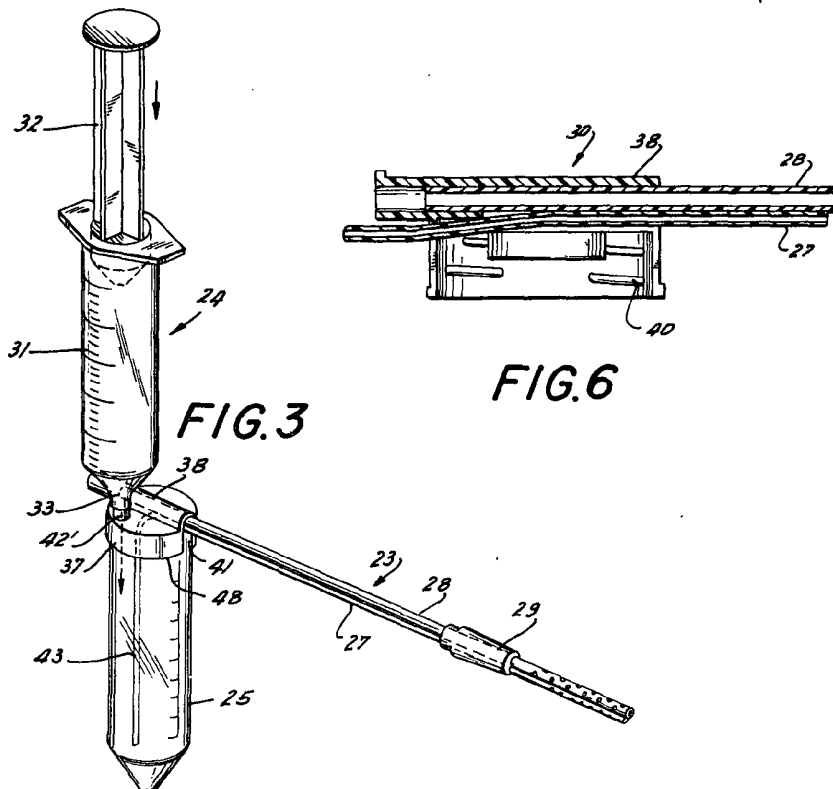


FIG. 7

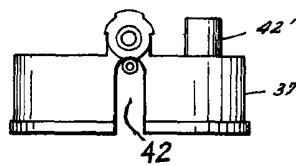


FIG. 8