

全国医药卫生技术革命展览会资料彙編

医疗器械

全国医药卫生技术革命展览会 編

人民卫生出版社

全国医药卫生技术革命展览会资料汇编

医 疗 器 械

开本: 850×1168/32

印张: 7 $\frac{1}{2}$

字数: 195千字

全国医药卫生技术革命展览会 編

人 民 衛 生 出 版 社 出 版

(北京書刊出版業營業許可証出字第〇四六号)

北京崇文区繩子胡同三十六号

北 京 市 印 刷 一 厂 印 刷

新华書店科技發行所發行·各地新华書店經售

統一書号: 14048·1875

1959年10月第1版—第1次印刷

定 价: 0.85 元

(北京版) 印数: 1—2,800

編者的話

1958年9月8日至11月5日在北京举办了全国医药卫生技术革命展览会。这个展览会生动地表明，广大的医药卫生人员在总路线的光辉照耀下，以敢想、敢说、敢作的共产主义精神进行的技术革命，已经获得了丰收。

展出期间，我们曾编印了二百多种活叶资料，供观众学习和参考。由于展览的内容十分丰富，而印出的资料还不到展出项目的1/20，远不能满足大家的需要。因此，我们又在展览会结束前后，选择比较完整的资料编成34本小册子，总名为“全国医药卫生技术革命展览会资料汇编”。

医药卫生技术革命还只是一个开端，我们编印这个汇编，一方面固然是为了推广这些成果，但更重要的是想使这些成果有助于同志们在思想上、技术上获得更大的丰收。

在技术革命中，祖国医学，大放光彩，青年同志们大显身手，这在展览会和汇编中都占有最重要的地位。这是我们应该和乐于告诉读者同志们的。

汇编根据中西医合流的指导思想作了不同于一般医学书籍的编排，做得怎么样，这要听取读者同志们的意见。为了让汇编早日和读者见面，我们的工作做得比较粗糙，又为水平所限，所以无论在选材或编辑方面难免有错误和不当之处，谨希同志们随时指正。

全国医药卫生技术革命展览会

1958年11月25日

說 明

本書所載是在全國醫葯衛生技術革命展覽會期間所彙集的展品資料。會中陳列的展品很多，由於展品遍及各省市，蒐集書面材料及繪制圖片有一定困難，我們把整理好的一些資料彙編成冊，當然是不夠全面的，希讀者鑒諒。

書中各項發明創造的說明很簡單，各地讀者在試制或仿制中可能發生疑問，有則請逕與原製品單位聯系解決。

目 录

综合电疗机	1
直流电疗机	2
心电示波器	3
高血压治疗机	6
水蒸热电疗机	7
人工呼吸器	8
袖珍睡眠机	9
电解治疗腋臭器	10
自制干扰滤波器	11
电切安瓿器	12
自制动脉示波器	13
(58) A 型牙科	
电疗麻醉机	14
无影灯	15
自动计时钟	15
电源显微镜辅助灯	16
显微镜的平视、投影、	
摄影简易设备	17
显微镜描画器	18
显微镜幻灯机	19
显微镜投影器	20
集体听诊器	21
电子温度计	21
磨刀及抛光机	23
电气心臟除颤器	24
自动电子定时计	24
电子听诊器	27
简易电测听器	29
农村用小型 X 射线机	31
X 线隔间透视装置	31
三位横膈记波摄影架	32
血管造影快速换片机	33

手推式連續攝影裝置	34
立体看片鏡	35
小片观察灯	36
暗室供片指示灯	37
改良式观縮影片机	38
横断面断层攝影設備	39
一次多層断层攝影裝置	40
自制横断面断层机	41
小兒胸部斜位固定器	43
小兒拍片架	43
乳突及头顱側位定位器	44
下頷关节照相盒	45
小兒胸部立位及其	
斜位固定器	45
X 綫攝影头顱固定器	46
X 綫攝影万能	
头顱固位器	46
气腦造影調节器	47
十二指腸气球压迫器	48
暗室恆溫洗像槽	48
試制电离室限时計	50
手表式照明灯	52
夜間注射灯	53
夜間护理工作灯	53
棉籤机	54
手搖多头棉籤机	55
医用棉球机	55
棉籤脚踏脫棉机	56
石膏綳帶机	57
手搖切卷膠布机	57
万能护理車	58
洗头墊	59

自动洗手架	60
自动叫号表	60
机动运送病历器	61
保暖餐車	63
离心快速甩口表器	64
自动取热鹽水架	64
注射架	65
脚踏(或电动)磨針机	65
鋅制洗針头、消毒 針头兩用器	66
电动煮沸器	68
联合蒸溜消毒器	68
爐壁消毒器	70
三折兩用陪人椅	70
几种外科器械的改进	72
尿道破裂手术中金屬 尿道探子的两种改进	72
活动手术刀	74
闌尾切除鉗	75
木制石膏車	75
抬高患肢的裝置	76
气压式靜脉注射器	77
双能連續注射器	79
氧气結合膜下注射器	80
加压自动靜脉注射器	81
手术表帶式綫軸	82
点滴固定器	83
排綫縫合器	83
肱骨髁上骨折 輕便复位器	84
胸腔穿刺靠背架	85
妥馬氏牽引鉄架改制	85
关节功能运动器	86
家庭式小兒股骨 骨折牽引床	87
小兒肱骨髁上骨	

折牽引架	88
足底描画計	89
靜脉穿刺套管代替 靜脉切开	90
自动电凝止血鉗	91
改良的气管插管	92
金屬異物探索器	93
氧气吸入袋	94
正負压自动呼吸器	94
輸液自动报量器	95
輸液定量报警器	96
靜脉輸液保温器	98
昏迷病人自动 鼻飼滴入器	99
密閉采輸血器	99
前列腺冷热敷器	100
門脉循环自动測定器	101
門靜脉循环測定器	101
改良血压計	102
自裝膜式血压計	103
电熏气爐	104
电动霧化吸入器	104
持續噴霧器	105
多头式咽喉噴霧器	106
負压毛細血管 脆性測量計	107
自制正負压力麻醉机	108
簡易麻醉机	108
空气止血帶	109
迴轉式鰐鱼头異物鉗	110
胃內異物电磁吸鉄器	110
腹腔照明压腸板	111
仿制簡易氧气箱	111
自制氧气箱	112
簡易氧气發生器	113
“密閉式”采血及輸血裝置	114

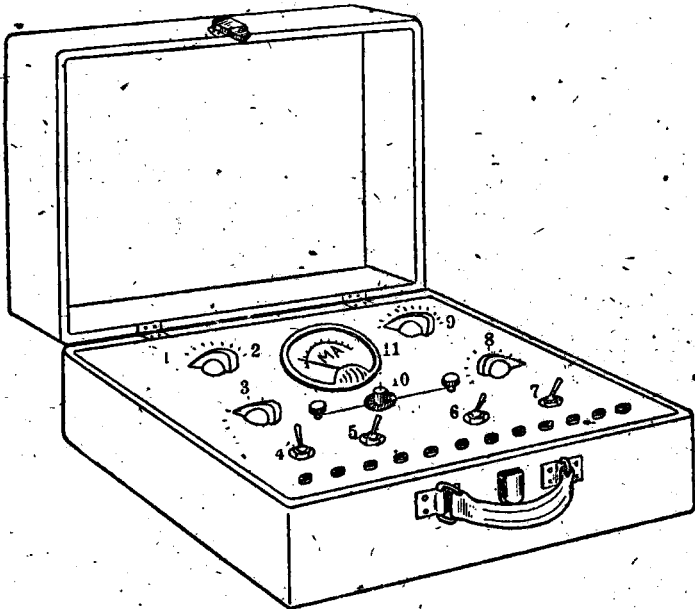
多人連續葡萄糖注射器	115
快速縫合持針器	116
自制尼龍輸液器	116
肛門牽開器	117
三棱釘導針瞄准器	118
手力吸痰器	119
兩用吸痰機	120
電磁式吸引器	120
吸引器	121
人工吸引器	122
簡便的胸液吸引器	123
胸腹水自動吸引器	124
抽胸腹水箱	125
密閉式負壓	
胸腹腔放液器	126
腸瘻吸引器	127
氣壓灌腸器	127
硫酸鋇-氣體	
兩用注腸器	128
更換氣管套管安全導管	129
電動或腳踏虹吸式	
氣胸氣腹器	129
胃腸減壓自動報信器	130
十二指腸減壓器	131
恆溫恆壓灌流器	132
宮頸拔火罐	134
自用沖洗器	135
會陰聯合沖洗器	135
會陰熱敷燈	136
臍帶鉗	137
子宮口擴張電示測定器	138
土制台式萬能接生床	138
早產兒保溫箱及	
指示尿濕裝置	139
新生兒急救保暖床	140
溺尿自報器	141

嬰兒大小便測知器	142
多頭餵水器	143
多頭電動吸奶器	144
自動餵奶器	145
新生兒點滴鼻飼器	146
噴霧式嬰兒淋浴器	147
自制八用嬰兒床	147
小兒特殊床	149
心臟病產婦萬能床	150
雷佛奴爾引產器	151
自制電動吸刮器	152
電氣吸引流產器	154
胎兒真空牽引器	155
子宮陣縮描寫器	155
婦科檢查床	156
輸卵管通氣器及記波器	157
陰道窺視示教鏡	158
預產期計算表	159
鎗式檢查燈	161
角膜映照燈	162
放大鏡附集光燈	162
眼底遮光罩	163
眼科聯合檢查架	164
視力表	165
直視活動視力表	166
立體視野計	166
斜位計	168
視網膜血管壓力計	168
厝適應計	170
星羣周邊視野計	170
星羣中心視野計	171
角膜敏感計	172
眼科非極化電極	172
電離子透入法	
散瞳及縮瞳	173
角膜異物提取器	174

睫毛电解器.....	175	联动微量量液器.....	198
結合膜囊自动冲洗器.....	175	自动量管.....	199
脚踏洗眼器.....	176	尿蛋白及尿糖	
十好洗眼器.....	177	兩用加热器.....	200
眼热敷器.....	177	多片灵便染色台.....	200
簡易电热敷器.....	178	空針洗滌快速干燥器.....	201
上颌竇术后填塞水袋.....	179	电热恆溫器.....	202
上颌竇手术口唧式		快速稀釋器.....	203
固定牽引器.....	179	尖底玻璃管鈎虫卵	
上颌竇微照檢查面罩.....	180	孵化檢查管.....	204
鼻咽部組織采取鉗子.....	181	簡易竹头換水器.....	204
鼻腔止血囊.....	182	半自动化搗濾糞便机.....	205
气管鏡檢查防涎面罩.....	182	改装蒸餾器.....	206
扁桃体吸引器.....	183	糖漿制造器.....	207
喉狹窄擴張器.....	184	电动連續抽濾器.....	207
耳咽管吹脹听診器.....	184	液体定量分裝器.....	209
石鋼57型外护耳器.....	185	脚踏洗玻璃片机.....	210
导光压舌板.....	185	电蠟刀.....	211
閃光鏡.....	186	減压真空包埋箱.....	212
喉头动态鏡.....	187	土冰箱.....	212
压舌板洗滌器.....	187	噴刷兩用噴霧器.....	213
国产白合金.....	188	自动噴霧消毒器.....	214
不磨牙固定桥.....	189	手推式自动加压	
預成下颌斜面导板及		噴霧消毒器.....	215
上颌胎垫矯正器.....	189	簡便烟塵采样器.....	215
極微电流磨牙器.....	190	尿便分流式廁所.....	216
电热恆溫热蜡鍋.....	191	廁所自动开閉盖.....	217
多孔洗瓶器.....	193	自动化廁坑盖.....	218
木制冰壺.....	194	自动制饅头机.....	218
竹木制手搖离心沉淀器.....	195	灭蚊塔.....	219
笔式采血器.....	195	捕蚊灯.....	220
血球計洗滌器.....	196	土榨油机.....	220
手球采血器.....	197	片剂、丸剂自动分裝机.....	221
康氏管震搖器.....	197	土造自来水厂介紹.....	223

綜合电疗机

安徽蚌埠第二人民医院眼科



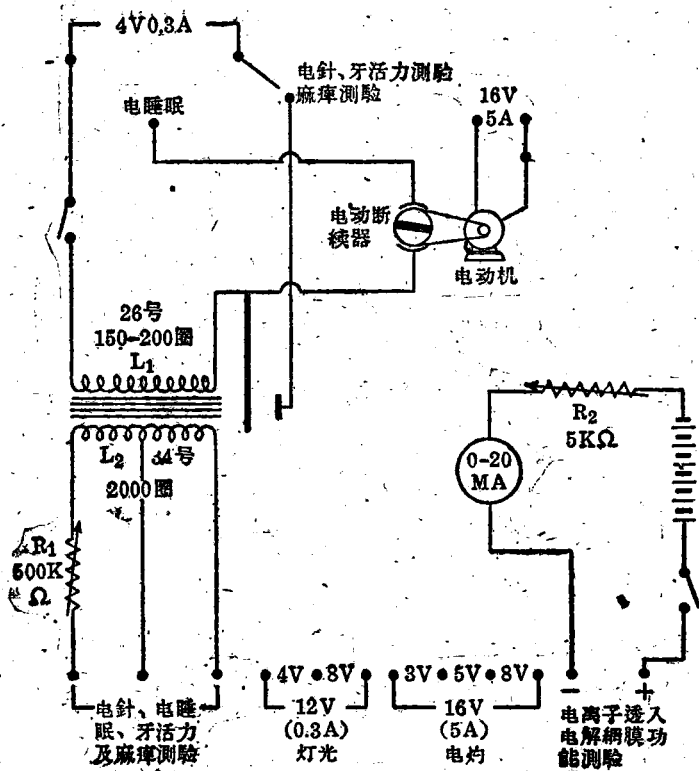
綜合电疗机示意图

1. 电針 2. 电睡眠 3. 电針控制器 4. 电針及电睡眠开关
5. 电灼断續开关 6. 断續开关 7. MA开关 8. MA活动电鈕
9. 10 MA · 20 MA 10. 电睡眠断續器 11. 毫安計

1. 用途: (1)电針; (2)电睡眠; (3)电解; (4)电燒灼; (5)电离子透入; (6)視網膜細胞功能測定; (7)牙活力測驗; (8)麻痺測驗。

2. 制作方法: 外面是一个木箱子, 上面有兩個調節器和兩個移动治疗仪器, 里面有一个电动机和电动断續器。

3. 操作方法: 如作电針就將調節器轉向电針, 如作电睡眠就轉向电睡眠, 然后將电針控制器之大小調節好, 將开关开之, 即可进行治疗。



綜合电疗机线路圖

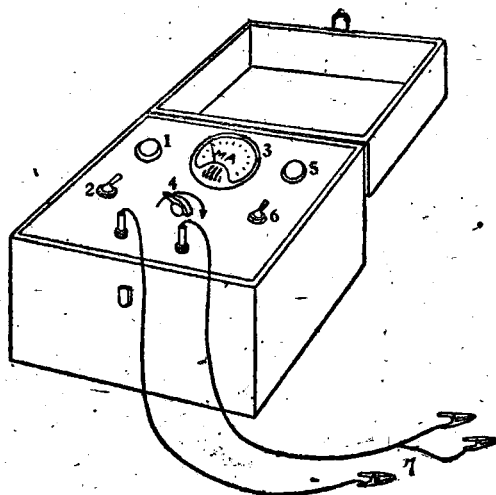
4. 优点: 目前市場上尚無此种仪器, 可进行各种治疗, 用时亦很方便, 並且花錢少、用途广。

直流电治疗机

內蒙古自治区医院

1. 用途: 治疗高血压。
2. 制作方法: (如圖)
3. 操作方法:

(1) 先將各电極分別接于兩下肢及頸部的治疗板上, 治疗板(該板是薄鉛皮)与皮膚接触, 垫有各种离子导入的葯垫。



直流电疗机

1. 高压指示灯 2. 输出开关 3. 电流表(0—50) 4. 输出电流调节钮
5. 电源指示灯 6. 电源开关 7. 输出电极

(2) 將电源开关打开, 过相当時間后(灯絲加热時間)再开輸出开关。

(3) 打开輸出开关后, 轉动輸出电流調节鈕至毫安表指示所需电流时为止。

4. 优点: 該机裝配線路与一般直流机相同, 自己裝配, 能节省相当經費。

心电示波器

西安医学院

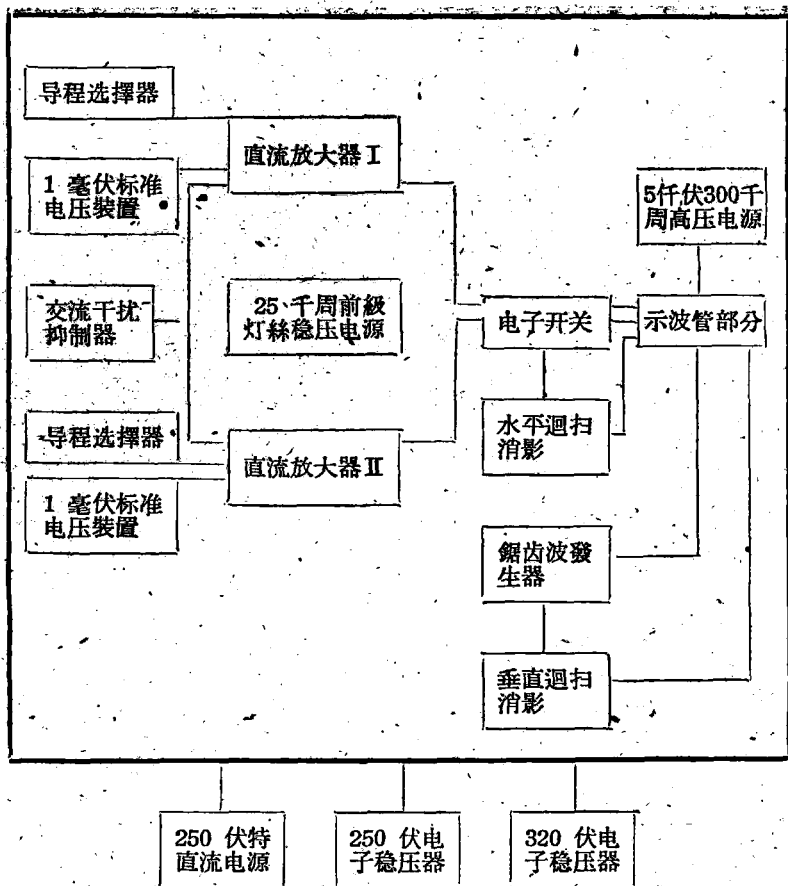
1. 用途:

(1) 临床診斷上用作心电图、心音圖, 可直接觀測, 並可用普通照像机作拍照記錄。

(2) 用于外科手术——特别是心臟外科, 作为观察心臟工作状态的仪器。

2. 性能:

(1) 間接或直接描繪的心电图描記器, 由于其描記系統的摩



擦惰性等而使波形产生一定的失真，但心电示波器则是利用陰極射綫在示波管面上所产生的光点进行描繪。陰極射綫为一束电子組成，因其無惰性，故不致失真，其診斷确切性高于心电图描記器。

(2) 灵敏度: 每毫伏輸入信号, 管面光点偏轉 12—20 毫米, 頻率范围 0—1000 週/秒。

扫描速度: 三秒一次, 連續扫描。

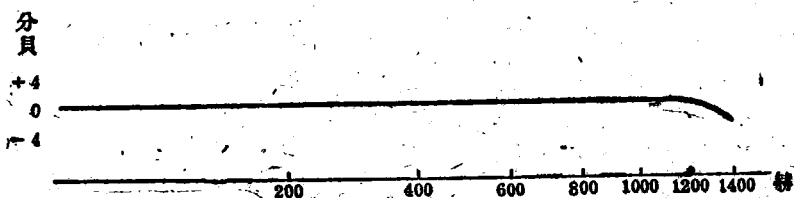
电子开关: 可供觀測两种不同的波形。

3. 操作技术: 由连接在人体四肢的导程連續上取得心臟工作时所产生的微弱电流, 經放大器放大数千倍之后加于示波管的偏轉系統, 于是示波管屏面的光点相应于心动电流的变化而發生垂直偏轉, 与此同时光点在水平方向作一定速度的水平扫描, 这样光点就描繪出心电图的波形。由于示波管为長余輝式示波管, 所以光点扫描过之波形在屏面上保留一定的時間, 于是屏面上就显示出心电图来, 因而提供了观测和拍照心电图、心音圖及其它波形的可能性。

心动电流的頻率很低, 其頻率从几赫到几百赫。为了使这样低的頻率得到具有最小失真的放大, 則需采用直流放大器。这样使0—1000 赫的信号得到均匀的放大。

随着直流放大器的采用, 带来了一系列的困难問題, 如直流放大器的稳定性問題, 严重的干扰問題等等。为了解决这些問題, 采取推挽式(对称式)直流放大器, 前級放大管灯絲电源由高频稳压电源供給, 放大器电源由电子稳压器供給, 並且設置了交流干扰抑制器。

兩部放大器完全相同, 其每一部放大器都具有三級电压放大級和一級功率輸出級, 均为推挽式者。放大器的頻率特性曲綫如圖:



放大器頻率特性曲綫圖

高频灯絲稳压电源是由振盪管产生, 其頻率为 25 千週/秒, 利用非綫性元件的桥式稳压电路, 在市电变化增加 10%、減少 20% 的情况下, 始終得到 4.2 伏的稳定灯絲电压。

人体与交流市电的輸电綫之間有一电容, 通过这一电容, 50 週/秒的交流电在人体上形成一微小的电压。这一微小的电压随着心动电流的信号加于仪器上, 由于仪器放大倍数很大, 于是在輸

出端除有被放大的心动电流之处还有被放大的交流干扰。干扰与信号的比值越大, 干扰越严重, 这一问题对于各种心电图描记器及示波器来说是一件必需解决而且是很不容易解决的问题。这里采用的交流干扰抑制器是利用了反相抵消的原理, 使交流干扰减小了K倍。K为一級电子管的放大系数, 这样就显著地克服了交流的干扰, 即使是在干扰很大的展览会上亦有显著的效果。

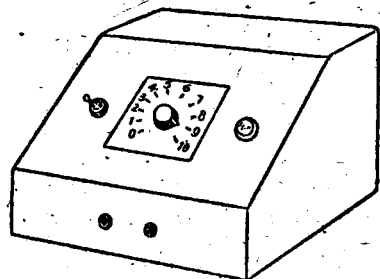
电子稳压器在市电变化增加10%、减少20%的情况下, 输出电压始终保持稳定的+250伏、-320伏。因此, 提高了直流放大器的稳压性, 同时也减少了通过电源内阻所带来的反馈。

电子开关的矩形波频率为250赫, 其输出电压控制两部放大器的输出级, 致使两部放大器的输出级交替地工作, 因而在示波管的屏面上能得到两种不同的波形。这样, 就提供了同时观测两种不同波形(如两个不同导程的心电图等)的可能性。

4. 优点: 心电图示波器的创制, 在很大程度上将要代替心电图描记器, 它将为临床诊断治疗工作作出重要贡献。

高血压治疗机

长春市医院理疗科



高血压治疗机示意图

1. 用途: 用于高血压患者之治疗。

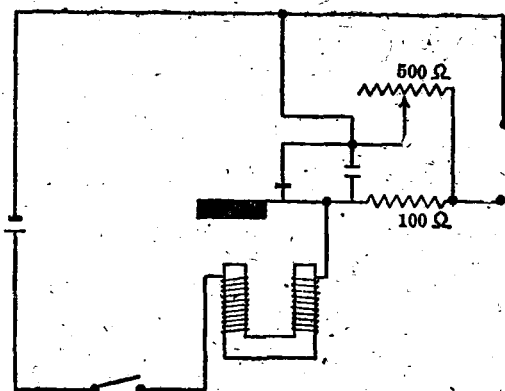
2. 制作方法: (如图)外壳系用铁皮, 盛苏打水之容器可据实用情况酌情用铁皮制成, 导线系用铁片及锌片。

3. 操作方法:

(1) 高血压患者(各期)用本疗法治疗15分钟, 血压都能立即下降; 收缩压降10—40毫米水银柱; 舒张压降低5—20毫米水银柱。

(2) 每日仅在門診部治疗一次后能保持 8—24 小时以上的降压持續時間。

(3) 治疗期每日可保持繼續下降或保持正常血压，原發性高血压治疗 2—3 次均恢复到正常血压，最多治疗五次。



高血压治疗机线路圖

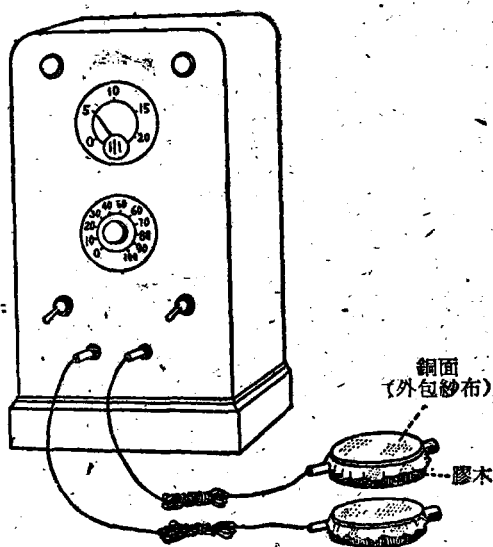
水蒸热电疗机

長春市医院理疗科

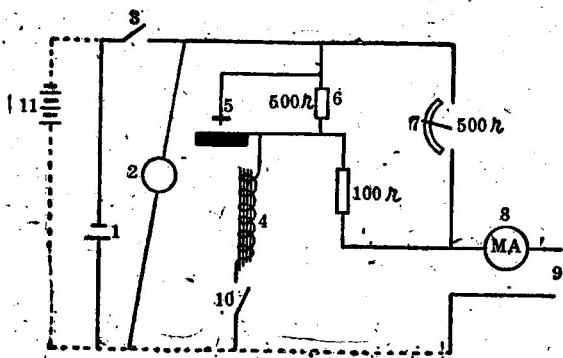
1. 用途: 适用于水电浴治疗、一般治疗、無痛分娩法(須用特別分娩电极)。

2. 制作方法: (如圖)將平、感混合的法拉第波型改为圓秃型，消除急驟强烈的尖端刺激。

3. 操作方法: 电极內盛热水，可达机体深部，不仅收到电刺激作用，同时能得到針灸、热敷，按摩效果。



水蒸热电疗机示意图



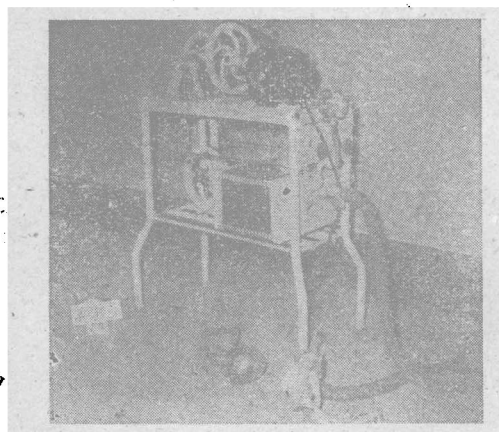
水蒸热电疗机线路图

1. 电源—1.5 伏特干电池
2. 标示灯
3. 总开关
4. 自耦变压器
5. 白金接点及振动长簧
6. 消灭火花及调波电阻
7. 电流调节器
8. 毫安表
9. 端子
10. 作离子透入或电灼时断开
11. 作离子透入或电灼时电源接 6—9 V 电池

4. 优点: 成本低, 电流可用于电池, 1.5 伏特, 既适合大医院更适合于农村偏僻地区。

人工呼吸器

北京市傳染病院



人工呼吸器

1. 用途: 使病人繼續呼吸, 完成氧与二氧化碳的交換而維持生命。

2. 制作方法: (如圖)

用三角鉄及鉄管制成支架, 在其上層安置 1—1/2 馬力电动机一台, 因电动机轉数过高, 所以在电动机軸端裝有一小主动輪, 然后在經過二或三个大的从动輪来減速並傳遞动力, 达到呼吸的次數范

圖为 18—40 次/每分鐘。

在支架下層从动輪的邊緣处安裝一小軸及連动桿，其另端与風箱动面相連接，当此輪旋轉一周，風箱往返移动一次，病人即呼吸一次，病人的呼吸頻率可由塔形輪来調节（即調机器的快慢）。在風箱的前上部安有压力表及調节器，都是与風箱内部相通的，压力表用于測量呼吸压力大小（即正負压力指数多少），規格是 ± 300 毫米水柱。調节器可單一調节正或負压。此調节器用 10 厘米直徑、40 厘米長的鉄筒做外壳，兩端裝有金屬網罩，内部兩側各有一截流閥及活門，中部有一孔道与風箱連通，外部有正压負压調节，平輪与内部截流閥連接。

在支架下層裝有風箱，折疊式皮革或膠皮制成，兩面是木板，一面固定，另一面与連动杆相接，此面四角有滑車可前后移动。在固定面上有一开口处与导管相連接至胸罩。胸罩是用輕金屬制成，中央部有一孔接导管，邊緣处接有气絞圈及皮革，是固定在胸壁前封閉罩內气体用。胸罩大小是与胸部大小各異而制造的，需备有此不同尺寸大小胸罩（一般备用大中小三个即可）。

3. 优点：

- (1) 造价低廉。
- (2) 構造簡單，使用方便，患者可以翻身。在人工呼吸器使用期間还可同时做其他治疗和护理工作。
- (3) 用途广，成人兒童均能使用。
- (4) 胸罩面罩兩用（用面罩时还可同时压吸氧）。
- (5) 因自制簡單，只封閉胸部，头部露出，可在使用呼吸器同时進行手术（如气管切开术）而不影响病人呼吸。
- (6) 停电时可以手搖动力施用。

袖珍睡眠机

北京市安定医院

1. 用途：睡眠疗法用。
2. 制作方法：（如圖）头部通过 1200 周的脉冲电流，每秒 500