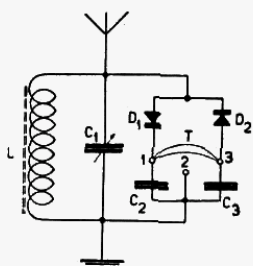


soby mají bohužel tu nevýhodu, že to, co přidají na síle, uberou na věrnosti reprodukce a tak zpravidla každý krystalář po několika pokusech svůj pracně sestavený zesilovač lampový nebo mechanický odloží do svého technického musea k odpočinku, nebo se rozhodne hned pro větší investici do přijímače lampového.



Těm, kteří neoplývají statky pozemskými, předkládám schema dvoukrystalu, který splní po všech stránkách požadavky na něj kladené.

Cívka L, má 65 až 70 závitů a je z běžného továrního odlaďovače, vinutého z vysokofrekvenčního lanka na trubce se železovým jádrem — otočný kondensátor  $C_1 = 500$  cm buď vzduchový nebo s dobrým dielektrikem —  $D_1$  a  $D_2$  jsou detektory —  $C_2$  a  $C_3$  jsou blokovací kondensátory kapacity 1000 cm.

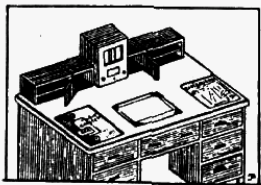
Pro správnou funkci přístroje je velmi důležité, aby oba krystaly byly stejné, tedy buď nové nebo alespoň stejně staré — konstrukce detektorů ovšem může být jakákoliv.

Po sestavení zasuněte banánky sluchátek nejdříve do zdířek 1—2 a vyhledejte nejcitlivější místo na detektoru  $D_1$ , pak ve zdířkách 2—3 nejcitlivější místo detektoru  $D_2$  — konečně zasunutím do zdířek 1—3 posloucháte na dva krystaly.

J. Mohelnický.

## ÚČELNÉ UMÍSTĚNÍ PŘIJÍMAČE.

Předesílám, že toto řešení určeno je hlavně pro majitele bateriových přístrojů. Akumulátor i anodka nutně zvětšují místo pro umístění přijímače



a často jsem viděl tyto doplňky vedle i pod přijímačem, všelijak seskupené, snadno přístupné nepovolaným osobám, ve spleti šňůr, pokryté prachem, — z estetické stránky přímo hrozná! V navrhovaném řešení umístil jsem přijímač na psací stůl; vpravo i vlevo od přijímače jsou přihrádky, zezadu přišroubované ke stolu. Zho-

toví se ze slabých prkének (míra řídí se rozměry stolu a přístroje), přihrádky v sousedství přijímače jsou opatřeny dvířky. Jedna slouží pro uschování akumulátoru, druhá anodky. Spojení s přijímačem je vzadu, tedy dráty nepřekáží. Ostatní přihrádky slouží kancelářským účelům. Po zhotovení zladíte přihrádky s barvou stolu; přijímač je vkusně umístěn, na stole máte dosti místa pro jiné věci, z nichž ať nikdy nechybí váš přítel a rádce — Radioamatér.

Josef Pár.

## REGULACE HLASITOSTI GRAMOFON. REPRODUKCE.

Regulátor hlasitosti gramofonní reprodukce, bývá vestavěn buď přímo v ramínku přenosky, nebo na zadní

stěně přijímače, nebo konečně jako zvláštní součást aparatury. Zpravidla však obsluhu přijímače komplikuje. Při příjmu rozhlasu jsme zvyklí hlasitost přednesu regulovat knoflíkem reakce (potenciometru) na čelní desce přijímače. Namontujeme si na osu tohoto knoflíku ještě potenciometr k regulaci hlasitosti gramofonové reprodukce! Budeme mít na přijímači o jeden knoflík méně. Vlnový přepínač upravíme tak, aby při postavení na Gr. zapnul nám potenciometr do okruhu přenosky.

Technickou úpravu provede si každý amatér dle svého vkusu a druhu použitých součástek.

Připojení na jeden knoflík buď dvěma kladkami, přímo na osu a pod.

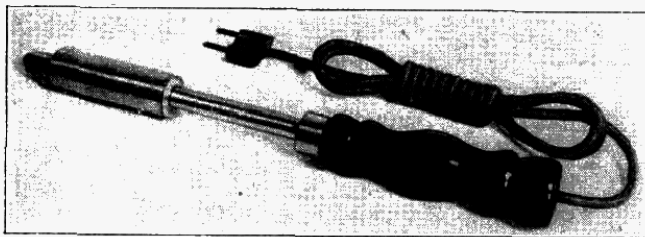
Josef Terbr.

## Vkusné americké spajedlo

J. Well

V radiopřijímačích bývá celá řada součástí, které nutno spájet, aby byl zaručen dokonalý jejich vzájemný styk. Jsou to káblková očka, svorky, stínítka a celá řada jiných předmětů, kterých obvykle používáme při mon-

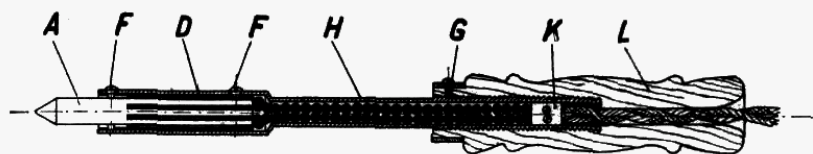
vzoru je popsáno v dalších řádcích. Spajedlo je konstruováno pro elektrický proud o 220 voltech a pro výkon 75 wattů. Je velmi jednoduché, takže každý radioamatér může si jej sestavit během jednoho nebo dvou dnů-



tážích přijímačů. Ke všem těmto pracím je ovšem nutné dobré spajedlo. Nevýhodné jeho zahřívání v kamnech je dnes nahrazeno zahříváním elektrickým proudem, které zaručuje čistotu a tudíž i dokonalé spájení míst.

Celkový jeho vzhled je možno viděti na připojené fotografii.

Rukojeť popsaného spajedla je ozdobná a při tom pohodlná a je výhodnější nežli rukojeť dosud používaného tvaru. Topná tělesa jsou na-



Hlavní podmínkou je, aby elektrické spajedlo mělo dostatečnou teplotu, aby mohlo náležitě prohřátí spájený předmět. K tomu potřebujeme spajedlo o větším tepelném výkonu. Spajedlo o malém výkonu je vhodné snad jen pro spájení slabších drátků, nikoliv však pro dokonalé spájení větších předmětů: Takové spajedlo se nehodí pro běžné radioamatérské práce. Dalším požadavkem dobrého spajedla je ovšem i dostatečná jeho lehkost a ovladatelnost.

Vkusné spajedlo podle amerického

vinuta na slídových podložkách a jsou na několika místech uložena v zářezích ohřívacího tělesa, takže nastává jeho stejnoměrnější prohřátí.

Postup výroby spajedla je rozdělen podle jednotlivých částí.

### Ohřívací těleso.

K zhotovení elektrického spajedla potřebujeme především čtyřhranný kus mědi A o průřezu 13×13 mm, asi 10 mm dlouhý. Na jedné jeho straně vykováme nebo vypilujeme hrot, jak naznačeno na připojeném obraze,

anebo dlátovitý tvar. Posledně zmíněný tvar je zvláště výhodný pro spájení dlouhých spojů, na př. na plechových stínítkách a pod. Ve vzdálenosti 8 mm od tupého konce na čtverhranné části vyvrtáme otvor 3.5 mm a ve vzdálenosti 60 mm od něj další otvor téhož průměru. Kolmo k těmto otvorům vyvrtáme ve vzdálenosti 60 mm od okraje čtverhranné části další dva otvory o průměru 2 mm, vzdálené od sebe 5 mm, načež celou čtverhrannou část ohřívacího tělesa podélně 2× prořízneme pilkou na kov až k samým otvorům. Tím vzniknou dva zářezy, jimiž je měděné ohřívací těleso A rozděleno na tři lamely, jak možno viděti na přípojném obraze. Každý zářez musí býti asi 2 mm široký.

#### Technické údaje topných těles.

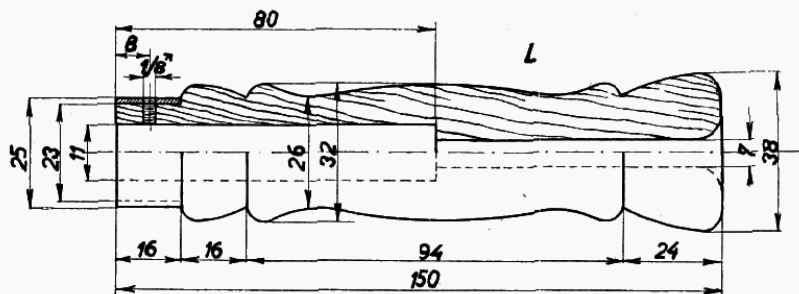
Napětí: 220 voltů.  
Intensita: 0.34 ampér.  
Odpor top. těles: 644 ohmů.  
Průměr drátu: 0.10 mm.  
Odpor drátu: 140 megohmů.  
Délka drátu: 4× 115 cm.  
Výkon: 75 wattů.

V zářezích měděného ohřívacího tělesa A a na dvou jeho souběžných vnějších plochách jsou umístěna topná tělesa B, jejichž výroba bude naší nejnáročnější prací. Celkem potřebujeme čtyři kusy topných těles stejného tvaru. Podklad pro každé topné těleso tvoří slídová deštička Ba v rozměrech 10×60 mm, o tloušťce asi 0.5 mm. Ve vzdálenosti 8 mm od jednoho konce vyvrtáme v každé deštičce otvor o průměru 3.5 mm. Dále připravíme si pásky z měděného plechu 0.1 mm silného o rozměrech 20×2 mm. Oba konce slídové deštičky B ovíneme objímkou b z tohoto měděného proužku, jež slouží k zachycení konců odporového drátu a provedení spojů. Vzdálenost mezi oběma proužky b rozdělíme nyní na několik částí, jež označíme ryskou a na každou tuto část navineme určitý počet závitů odporového drátu. Na každou slídovou deštičku navineme celkem 115 cm chromniklového drátu o prům. 0.10 mm. Na jednu slídovou deštičku B vejde se tedy asi 56 závitů. Konec drátu zachytíme do malých otvorů ve slídové deštičce a pod objímkami. Závity na slídové deštičce nesmí se pohybovati a musí býti pevně utaheny. Jednotlivé závity drátu nesmí se vzájemně dotýkati. Podobným způsobem navineme i ostatní topná tělesa.

Isolační deštičky C ve velikostech 14×60 mm slouží ke krytí topných těles B a jsou zhotoveny rovněž ze slídy o tloušťce asi 0.5 mm. Ve vzdálenosti 8 mm od konce vyvrtáme opět

otvor o průměru 3.5 mm. Celkem potřebujeme 8 kusů takových deštiček.

Z měděného plechu v rozměrech 73×13 mm a o tloušťce 2 mm zhotovíme dvě příložky D a E, které jsou spilovány tak, že v průřezu mají tvar kruhové úseče. Příložky opatříme otvory podle měř udaných na obraze.



Příložka E je opatřena závití pro šroubku 1/8" — F.

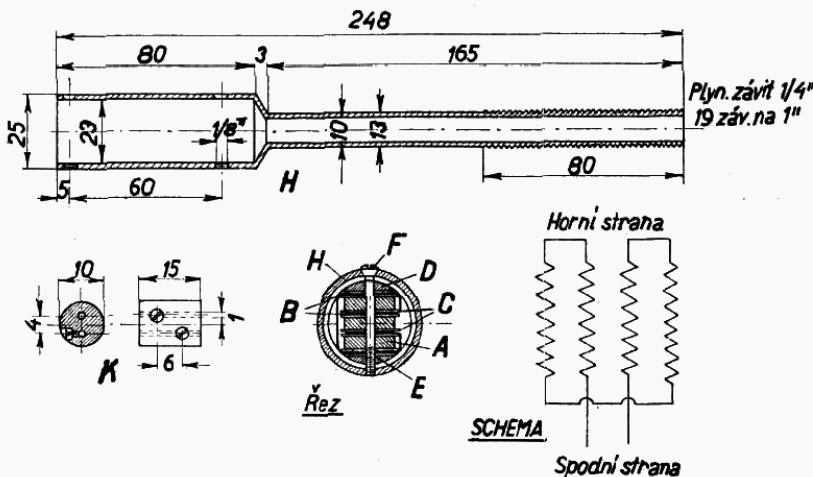
#### Nosná část spajedla.

Další obtížnější částí spajedla je nosná část spojená s krytem H, která je zhotovena ze slabostěnných mosazných trubek. V délce asi 165 mm sestává tato část z trubky o vnějším průměru 13 mm a v délce 80 mm z trubky o vnějším průměru 25 mm. Na slabší trubku nasuneme kotouček ze silnějšího mosazného plechu ve

pového dřeva, podle tvaru naznačeného na obraze. Rukojeť je 150 mm dlouhá a v ose je opatřena otvorem pro přívodní šňůru. Do vzdálenosti 80 mm je vyvrtán otvor o průměru 12 mm, v němž vyřízneme plynový závit 1/4". Tento otvor slouží pro zašroubování nosné trubky H. Proti prasknutí je rukojeť L zajištěna na-

raženým mosazným kroužkem o vnějším průměru 25 mm, do něhož je vyříznut závit pro šroubek 1/8" — G k zajištění zašroubované mosazné části H. Zmíněný šroubek G je 7 mm dlouhý.

Přívodní šňůru volíme 1.5 až 2 m dlouhou, kulatou a nikoliv zkroucenou ze dvou vodičů. Na konec šňůry upevníme obyčejnou dvoupólovou zástrčku. K připojení přívodní šňůry k ohebným přívodům od topných těles slouží malé spojovací tělísko K, které uříz-



tvaru mezikružní, takových rozměrů, aby vnější průměr těsně zapadnul do vnitřního otvoru větší trubky. Všechny části necháme pak autogenně svářeti. Je nutno, aby všechny části byly z mosaze o stejném složení (stejně barvy) tak, aby svar byl dokonalý. Trubku upneme pak do soustruhu a čistě opracujeme a vyleštíme. Na konci slabší trubky v délce 80 mm vyřízneme plynový závit 1/4" (19 závitů na 1"). V silnější trubce vyvrtáme pak otvory pro upevňovací šroubky 1/8" F.

#### Rukojeť.

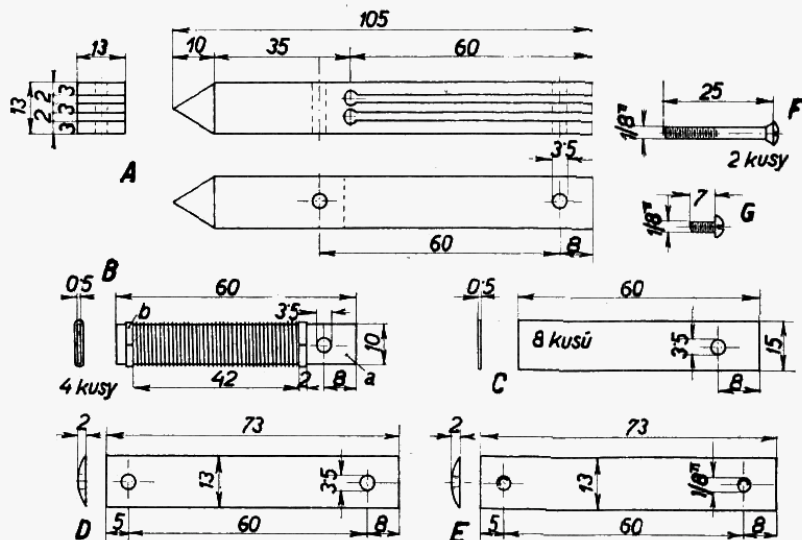
Dřevěnou rukojeť L necháme si vysoustruhovati u soustružníka z li-

neme z ebonitové tyče o prům. 10 mm. Tělísko K je 15 mm dlouhé a je opatřeno dvěma otvory asi 1 mm v průměru, do nichž se zasunou dráty a stáhnou malými šroubky. Hlavy těchto šroubků nesmí ovšem vyčnívati, aby nenastalo krátké spojení. Místo tohoto tělíska K můžeme ovšem vodiče spojit i pomocí obyčejných šroubků a káblových oček, které izolujeme tkanicí.

#### Sestavení spajedla.

Do dvou zářezů ohřívacího tělesa A zasuneme nyní dvě soustavy topných těles sestávajících z těles B pokrytých s obou stran isolačními slídovými deštičkami C. Tyto deštič-

ky C jsou o něco širší, nežli ohřívací těleso A, aby nemohlo nastati proti němu krátké spojení. Topná tělesa B včetně isolačních deštiček C zasunou se nejen do obou zářezů, nýbrž vloží se i na souběžné vnější plochy tělesa A. Otvory ve všech slídových deštičkách B a C musí se po zasunutí krýtí s otvorem v ohřívacím tělesu A tak, aby se do otvoru dal volně zasunouti šroubek F. Jednotlivá topná tělíska B spojíme nyní do serie podle schema v připojeném obraze.



Toto spojení možno nejvýhodněji provésti měděnými proužky silnými 0.10 mm a širokými 2 mm, které vložíme na konce chromnikového drátu anebo na objímky b topných těles B. Spojovací proužky musí býti ovšem podloženy slídovými podložkami tak, aby se nikde nemohly spoje neb přívody dotknouti ohřívacího tělesa A.

Dva ohebné přívody, asi 160 mm dlouhé, zhotovíme z dracounového káblíku 1 mm silného, jehož konce zachytíme pod proužky objímek na dvou vnitřních topných tělískách B. Dracounové káblíky jsou po celé své délce izolovány šamotovými korálky o výšce 4 mm, šířce 4 mm, opatřenými dírkou 1.5 mm. Konce káblíků vložíme do spojovacího tělíska K a dočasně upevníme. Na vnější topná tělíska B vložíme nyní měděné příložky D a E a celek dočasně ovážeme nití. Spoje mezi jednotlivými topnými tělisky dokonale pokryjeme slídovými deštičkami, podle potřeby příříznutými, které můžeme dohromady slepit vodním sklem. Slídové vložky vložíme také pod volné konce příložek D a E. Celek obalíme nyní asbestovou nití o průměru 2 mm, jejíž konec zachytíme pod příložkou D. Níť navineme, těsně závit vedle závitů po celé délce příložek D a E. Povrch nitě natřeme vodním sklem. Tvar ovinuté části ohřívacího tělesa musí býti aspoň částečně kruhový. Mezi závity nitě nutno ovšem pone-

chatí volné otvory pro vložení šroubků F. Do otvorů ve spojovacím tělisku K upevníme nyní trvale konce ohebných káblíků a přívodní šňůry, kterou jsme protáhli přes otvor rukojeti L. Přívodní šňůru, těsně před spojovacím tělískem K ovineme několika závity isolační tkanice, jež po zaschnutí vytvoří pevnou zátku. Touto zátkou je přívodní šňůra dokonale zajištěna proti tahu v rukojeti L. Nyní můžeme celé ohřívací těleso zasunouti do větší trubky nosné čás-

ti H, při mírném otáčení. Otvory v krytu H a tělesu A musí se krýtí. Po zašroubování šroubků F, 25 mm dlouhých, do příložek E stáhnou se pevně všechny části ohřívacího tělesa a tím je spajedlo dohotoveno.

Zjistíme nyní pomocí elektrické baterie, sluchátek aneb žárovkou, zda není některé topné těleso vodivě spojeno s tělesem spajedla, načež můžeme je připojit na síť. Spajedlo musí se rychle zahřáti. V případě, že se některé topné těleso spálí, je to pravidelně vždy vinou nedostatečného kontaktu některého spoje nebo špatnou izolací. V takovém případě je nejlépe chybné části zhotoviti nové a podle možnosti co nejpřesněji.

Náklad na zhotovení popsáného spajedla není značný a je dále specifikován:

Rukojeť . . . . .	Kč	3.—
5 m chromnikového drátu		
0.10 mm . . . . .	Kč	1.—
4 dkg slídy . . . . .	Kč	4.—
40 cm dracounového káblíku	Kč	—40
1 m asbestové nitě 2 mm		
silné . . . . .	Kč	—50
1 dkg šamotových korálků	Kč	2.50
3 mosazné šroubky 1/8" . . . . .	Kč	—30
Kus mědi 13×13×110 mm	Kč	3.—
Mosazné trubky na nosnou		
část . . . . .	Kč	5.—
Šňůra 2 m dlouhá . . . . .	Kč	3.—
Zástrčka . . . . .	Kč	1.—
<b>Celkem . . . . .</b>	<b>Kč</b>	<b>23.70</b>

Mnohé z uvedených částí nalezneme ovšem ve své domácí dílně a mnohé lze koupiti také levněji. Tím se náklad zmenší. Při výrobě je třeba více práce a trpělivosti než výtajů. Celkový vzhled a jakost přesně zhotoveného spajedla uspokojí však i velmi náročné amatéry a spajedlo bude trvalou ozdobou jejich dílny.

## POKUSY NA PĚTOMETROVÉ VLNĚ DOBRU PŘÍPRAVOU NA PŘÍJEM TELEVISE.

Televizní pokusy se konají ze známých důvodů na vlně 6½—7 m. Tato vlna vyžaduje již zvláštní opatrnosti při rozměřování kondensátorů, cívek a spojů, neboť každý centimetr drátu nebo kovu prodlužuje vlnu a může se státi, že přijímač buď neladí nebo vypoví službu. Amatéri středních Čech mají možnost zúčastniti se pravidelných pokusů, jež konají dvě známé pražské stanice OK1AA (Ing. M. Schäferling) a OK1AB (P. Motýčka) každý čtvrtek od 18.00—18.55 hod. na vlně 5 m. Nevysílá se sice televise, nýbrž jen telefonní hovory, event. hudba, ale již konstrukce dobrého přijímače na vlnu 5 m poskytne tolik zábavy, že se ledačemus přiučíme, čeho lze využití i při pozdějším vysílání skutečné televise na vlně jen o něco málo delší. Vysílání zmíněných pražských stanic bylo pokusně zachyceno ve vzdálenostech 45—70 km.

• **Celoroční závody na pětmetrové vlně.** Po úspěchu celoročních závodů na 10metrovém pásmu vypsala Americká liga amatérů-vysílačů soutěž na nejlepší výsledky, kterých se dosáhne vlnou 5 m. Nyní, kdy mnoho amatérů získalo diplom WAC za spojení desetimetrovými vlnami, se očekává, že štěstěna bude stejně přátelivá pokusům na vlnách 5 m, zvláště, když hvězdářské observatoře ohlašují prudkou sluneční činnost, která, jak známo, propovídá šíření krátkých vln na velké vzdálenosti. Závody začaly 1. ledna a skončí 31. prosince 1936. Oceňuje se spojení na největší vzdálenost a pravidelné opakování, jež má dokázati míru spolehlivosti těchto vln. Závodník, jenž dosáhne největšího počtu bodů, dostane stříbrný pohár vysoký 40 cm, který věnoval Radioamatérský klub v Milwaukee ve Spojených státech. Jak stanoví pravidla závodu, musí amatéri vysílati podle zákonných předpisů. Nutno ovšem připomenouti, že zákonné podmínky jsou v jednotlivých státech odlišné; tak na příklad 40.000 amerických amatérů smí vysílati až 1 kW, zatím co našich 250 amatérů má povoleno nejvýše 50 W. Mají tedy Američané větší nádeje než evropští amatéri.