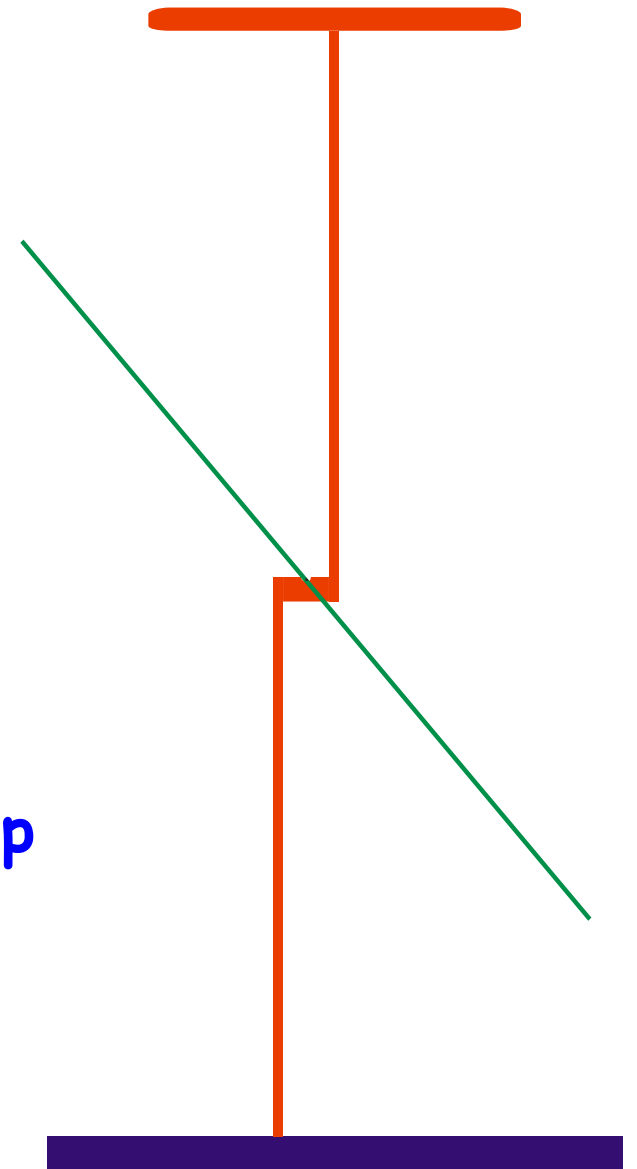


DEMONSTRAČNÍ ELEKTROSKOP

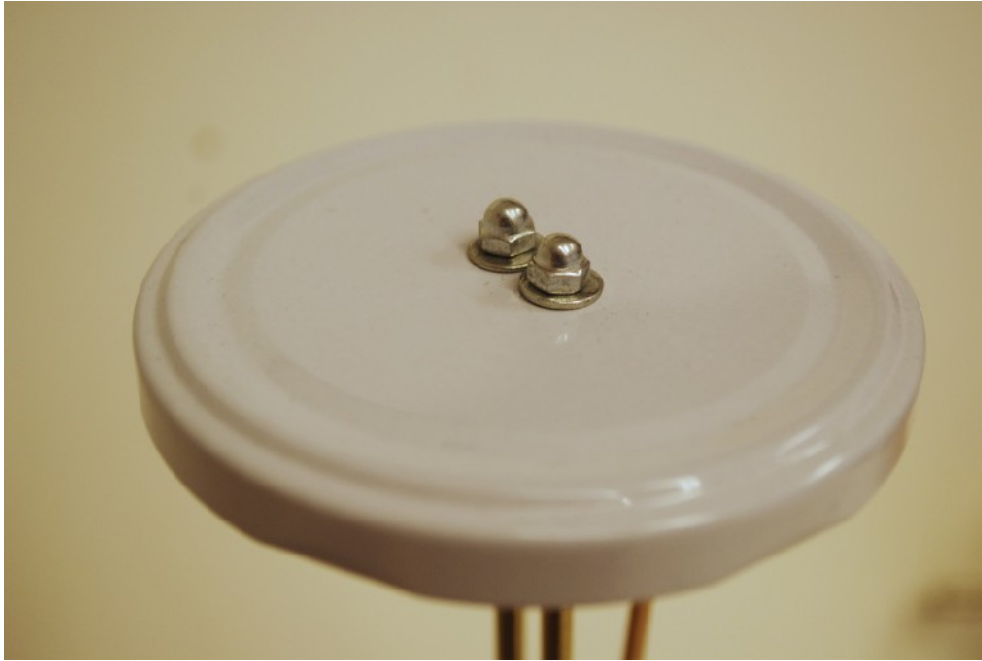
Pro experimenty zaměřené na elektrostatiku je téměř nezbytným vybavením dvojice elektroskopů. Moje konstrukce vychází ze starého konceptu stéblového elektroskopu.

Základem je dvojitý kovový stojan na izolační podložce, nahoře zakončený kovovou destičkou. Stojan je v polovině výšky zalomený, v místě zalomení je osazeno stéblo propíchnuté špendlíkem, které se může vychylovat do strany.

Hlavním problémem bylo, z čeho vyrobit jednotlivé komponenty tak, aby elektroskop spolehlivě fungoval.



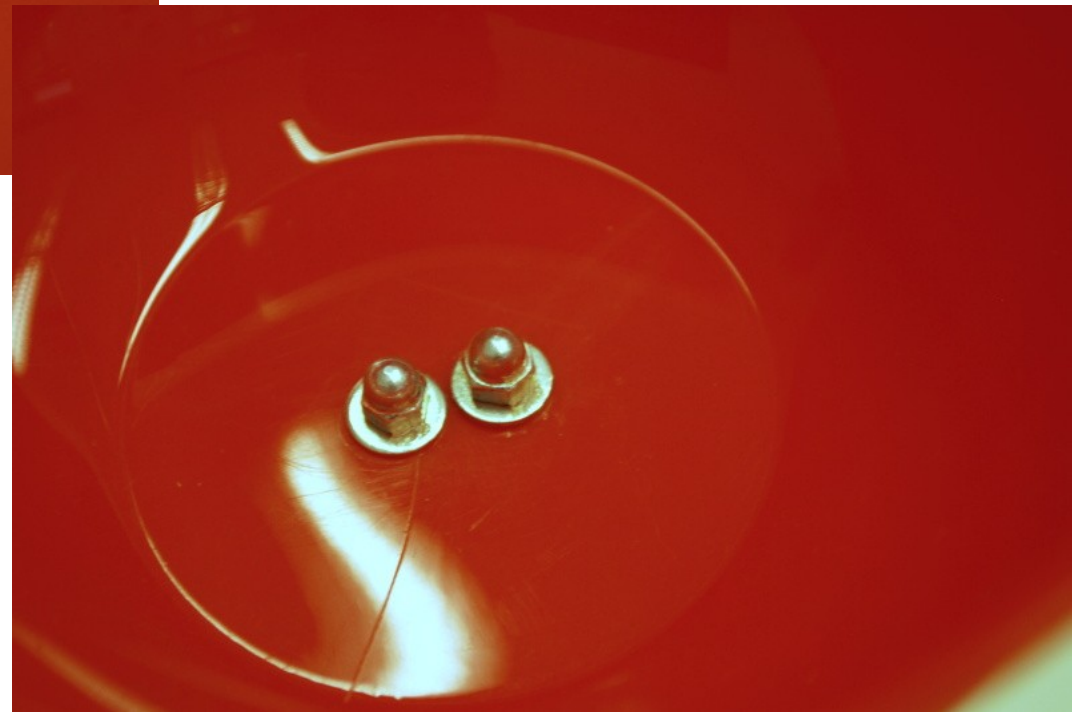
Horní destičku jsem vyrobil z plechového šroubovacího víčka na zavařovací lahve (povrchový lak víčka experimentům nevadí, pro vysoká napětí není izolací).



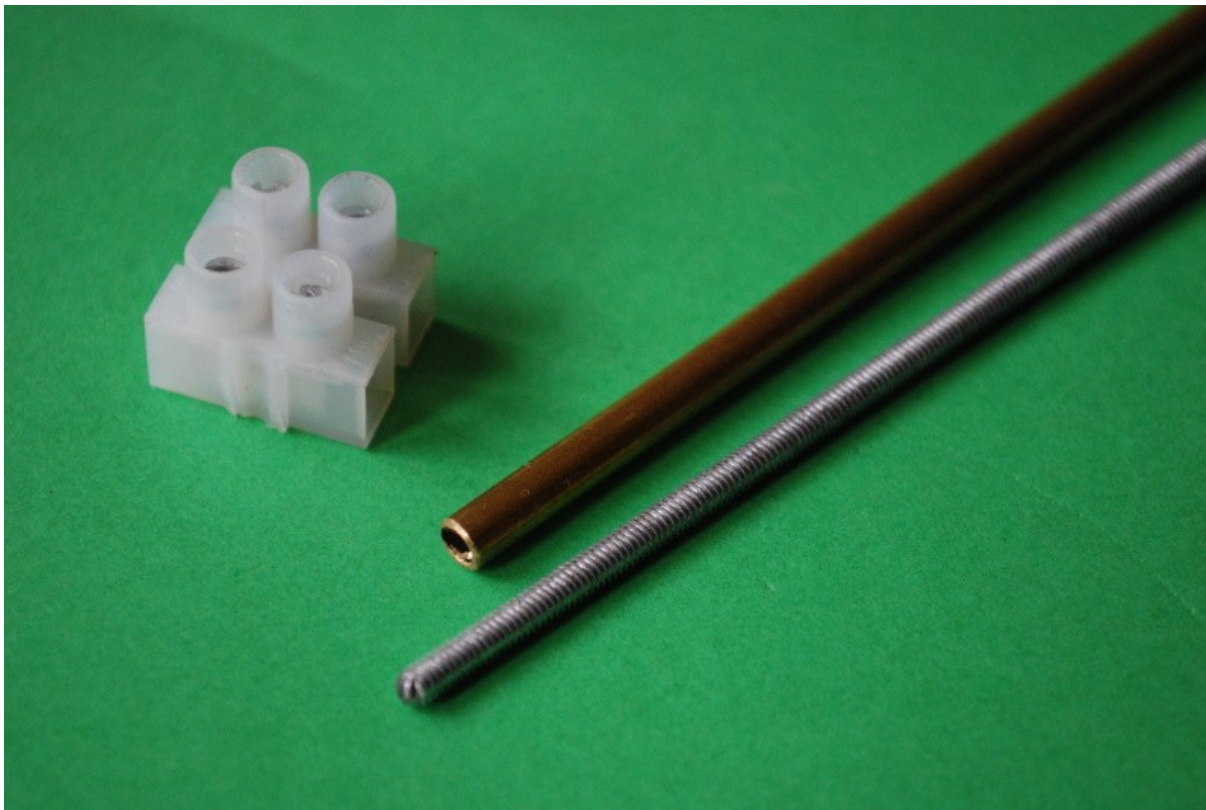
Podstavec je z plastové jídelní misky.



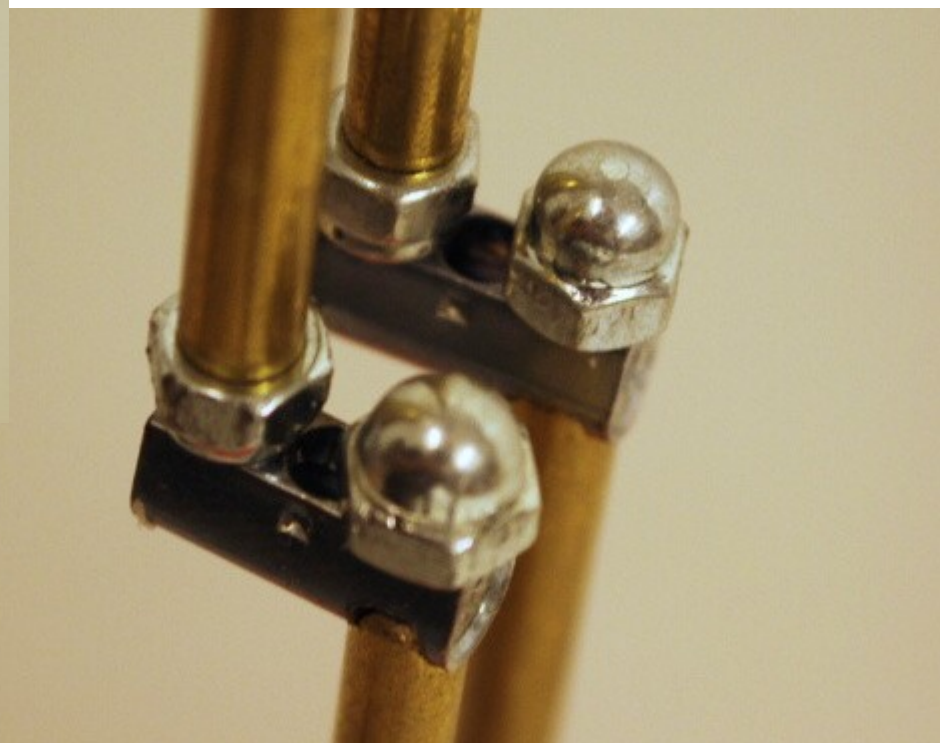
pohled zespodu



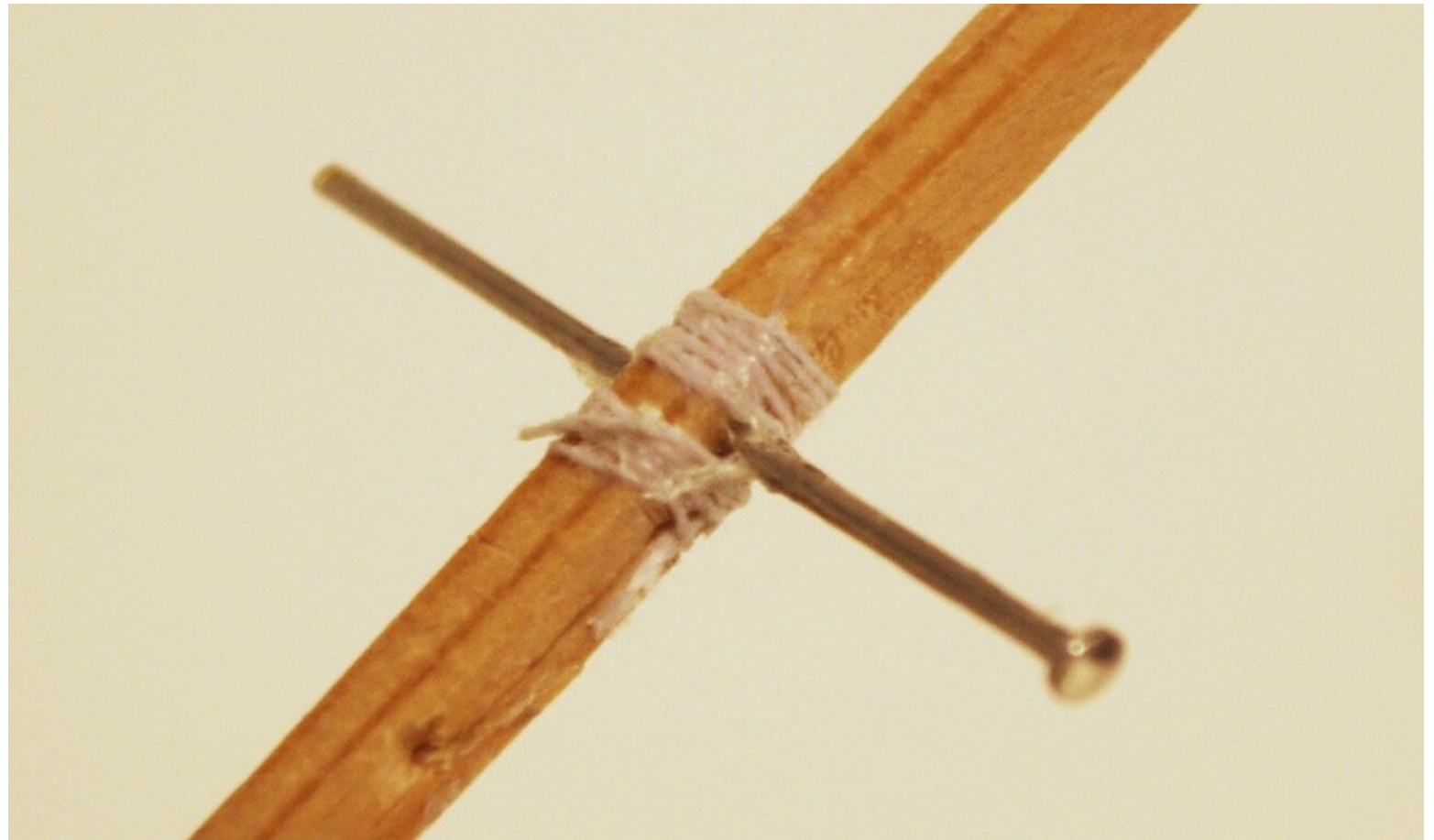
Tělo elektroskopu je ze závitových tyčí M3, přes které je přetažená mosazná trubička (k zakoupení v modelářských obchodech). Závitová tyč se snadno spojuje šroubováním, ale ze závitů srší náboj – tomu zamezí mosazná trubička.

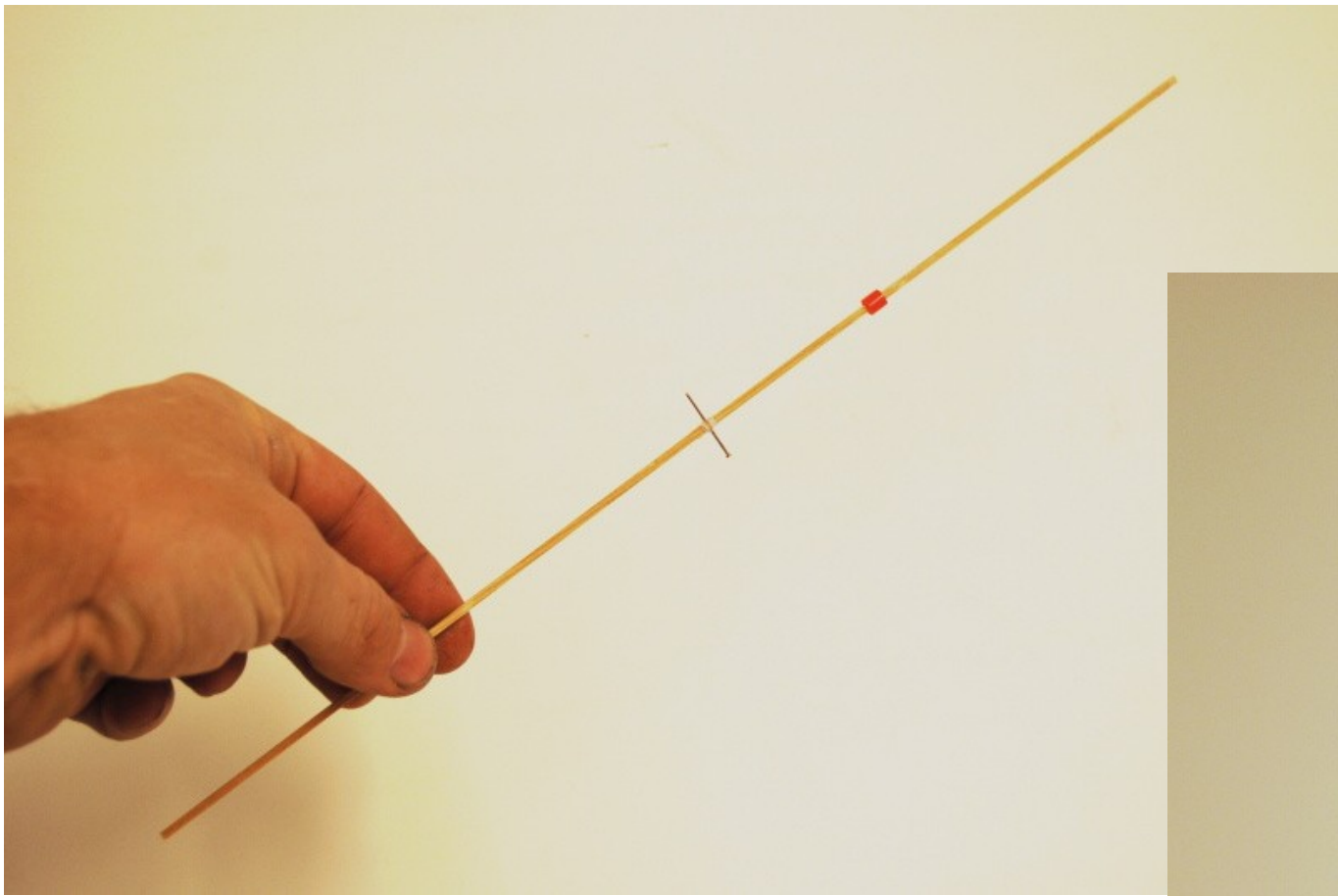


Středová spojka je z elektrikařské svorkovnice (tzv. „čokoláda“). Zespodu je do svorky vypilován otvor, aby bylo možno připojit spodní tyč. Tyče jsou zakončeny kloboučkovými maticemi, aby bylo zabráněno sršení náboje.



„Stéblo“ je vyrobeno z modelářské smrkové lišty 3x3 mm. Ve středu je propíchnutá špendlíkem, který má hrot zabroušený do tupa. Špendlík je zajištěný ovinutím nití a zakápnutím lepidlem. Na liště je navlečen plastový korálek, jehož posouváním lze korigovat polohu těžiště (tj. měnit citlivost měřáku).





V horní části elektroskopu je vlepen balzový hranolek, který zabraňuje stéblu přehoupnout se na druhou stranu. Při přenášení a skladování elektroskopu přichytávám stéblo k hranolku malou sponkou do vlasů.



Elektroskop spolehlivě detekuje náboje od všech běžných zdrojů statického náboje. Při práci s výkonnými zdroji (Van der Graafův generátor) je nutno snížit citlivost stébla posunutím korálku dolů.

Pokud je to potřeba, připojuji elektroskop k dalšímu vybavení pomocí krokosvorkových vodičů - krokosvorku uchytávám za okraj víčka nebo za tělo elektroskopu.

Mnohé experimenty vyžadují dvojici elektroskopů - pro jejich snadné rozlišení stačí použít jídelní misky různé barvy (mluvím potom o „žlutém“ a „červeném“ elektroskopu).

Experimenty s elektroskopy budou popsány v následujících článcích.

Elektroskop je subtilní konstrukce, proto jsem si pro jeho přenášení a skladování vyrobil dostatečně pevný obal. Jeho základem je odpadní PVC trubka se dvěma PVC zátkami. Spodní zátka je naražena napevno, na horní je přilepen límec z kartonu - tvoří nasouvací víčko.

Z boku je přišroubována plastová úchytka pro snadné přenášení. Vnitřní plochy trubky jsou vyloženy karimatkou.

