

KONVEKTIVNÍ VRTULKA

Václav Piskač, Brno 2014

Klasická vánoční hračka je vhodná pro demonstraci samovolného proudění vzduchu. K její stavbě budete potřebovat zavařovací víčko (na 0,7l sklenici), špendlík, patentku (viz níže), špejli a kus dřeva na podstavec (je možné nahradit víčkem z PET láhve), případně nit a izolepu.

Doporučuji vytisknout si z poslední strany článku šablonu pro nastříhání víčka.

Z nářadí potřebujete vrtačku (nejlépe ve stojanu), vrták o průměru 3 mm, kladivo, silný hřebík, podložné prkénko, Kanagon nebo sekundové lepidlo, staré nůžky a kleště.

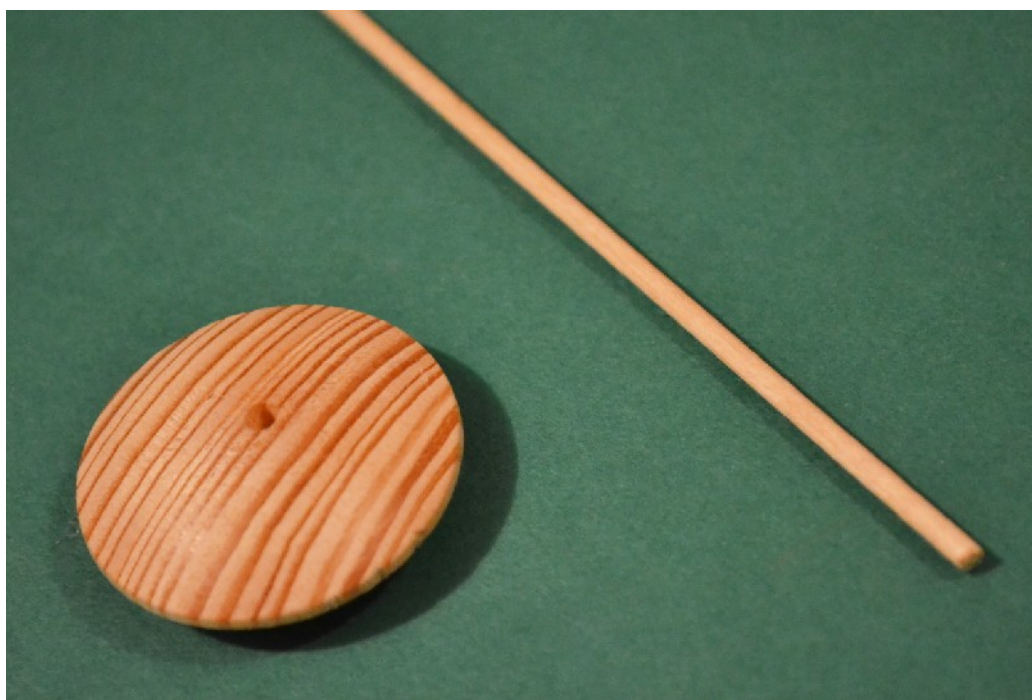
Patentka bude sloužit jako hrotové ložisko – musíte sehnat patentku, která ve svém středu nemá důlek (viz fotka). Upozornění pro čtenáře mužského pohlaví – při nákupu v galanterii si budete připadat úplně stejně jako čtenářky ženského pohlaví v obchodu s elektronickými součástkami ...

nevhodné
patentky

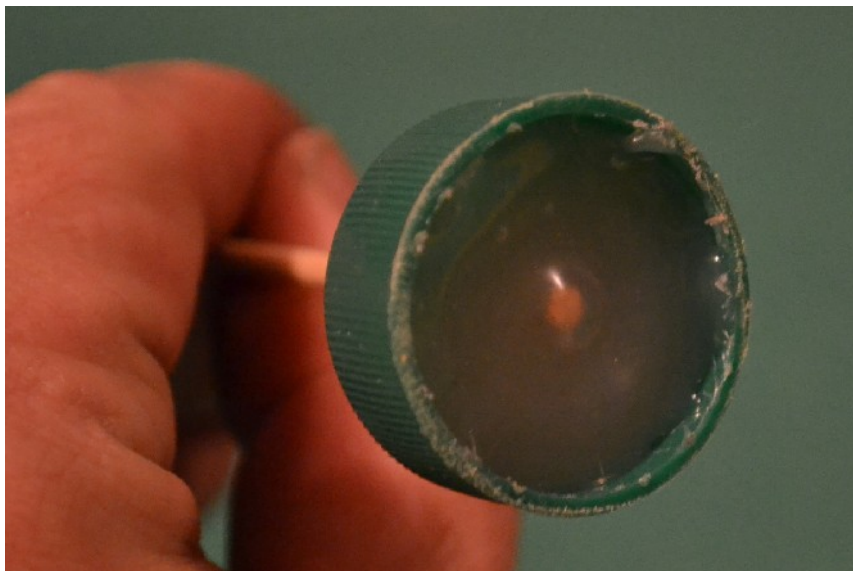


vhodné
patentky

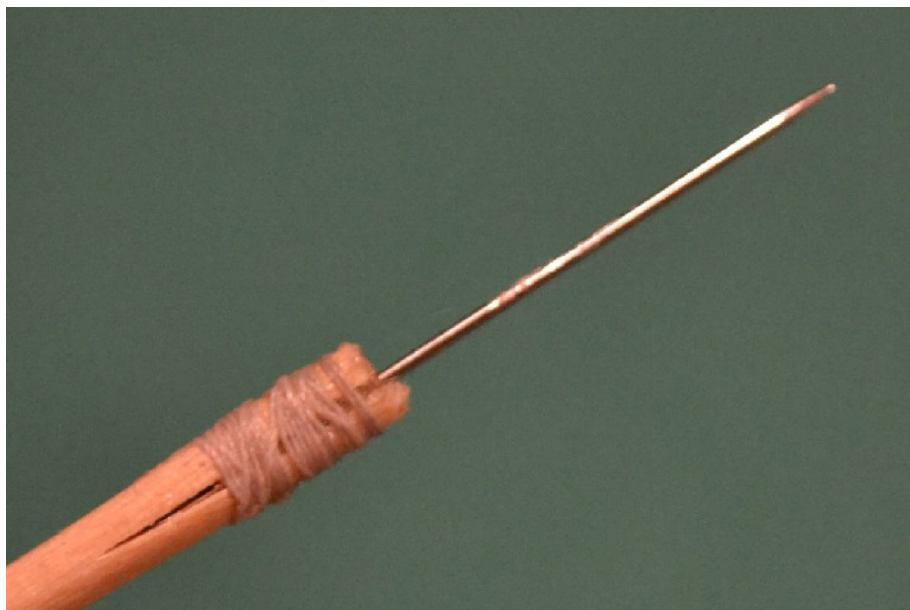
Začneme se stojanem - základem je kus dřeva (je možno použít odřezek hranolku, v mém případě se jedná o dřevěnou záslepku). Do dřeva vyvrtejte otvor průměru 3 mm (doporučuji vrtačku ve stojanu - zajistí svislý směr otvoru). Do otvoru vlepte špejli (pomocí Herkulesu nebo Kanagonu).



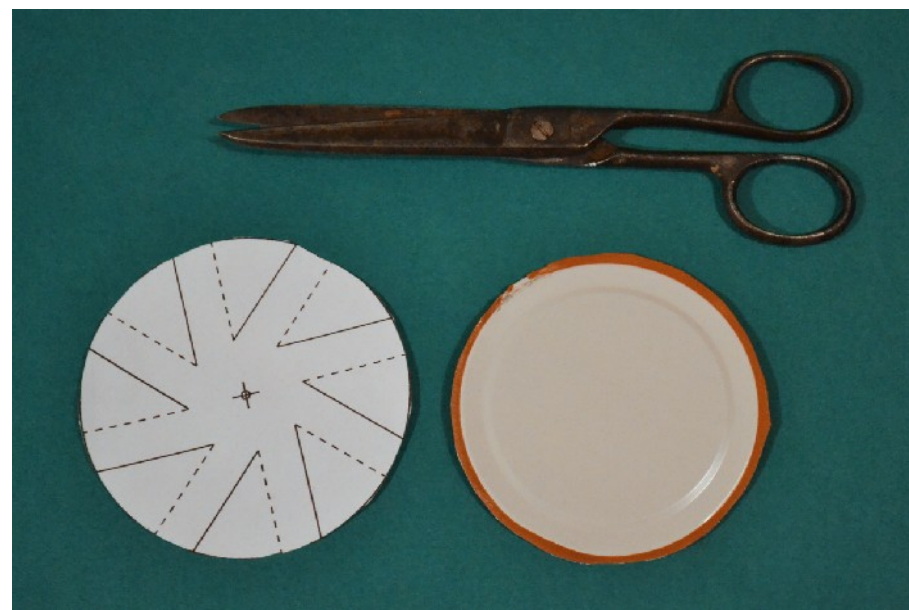
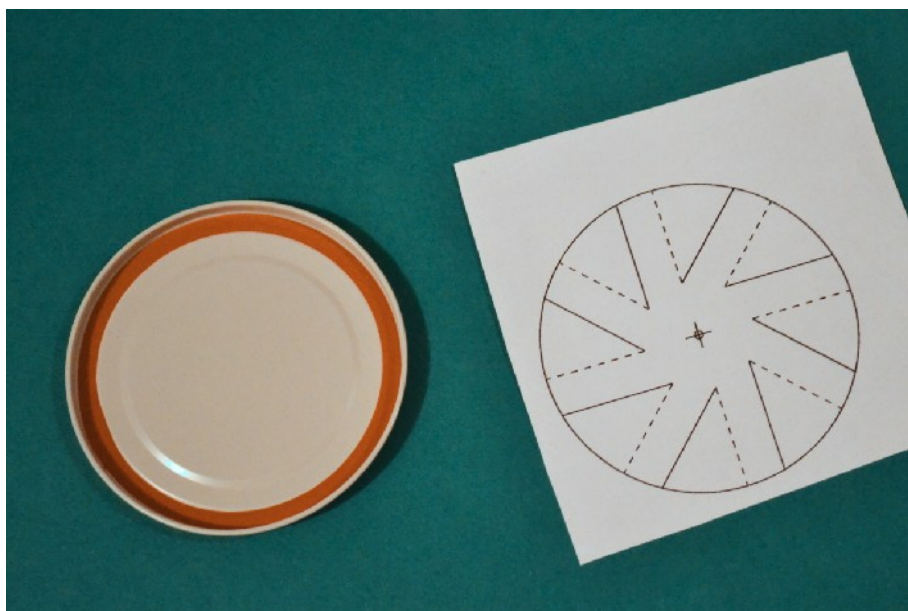
Dřevo můžete nahradit víčkem
z PET láhve - ve středu
vyvrtejte otvor, zasuněte špejli
a zespodu zalijte tavným
lepidlem.



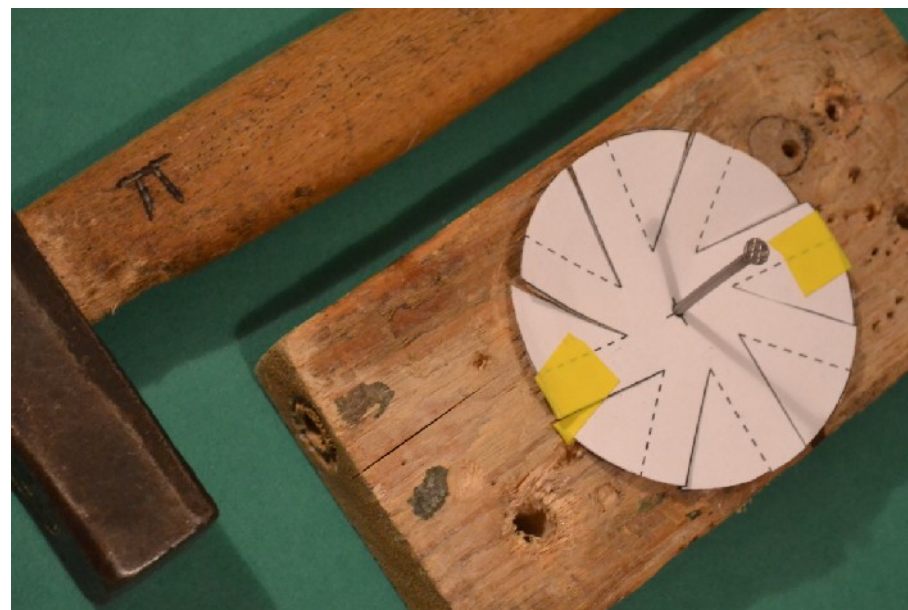
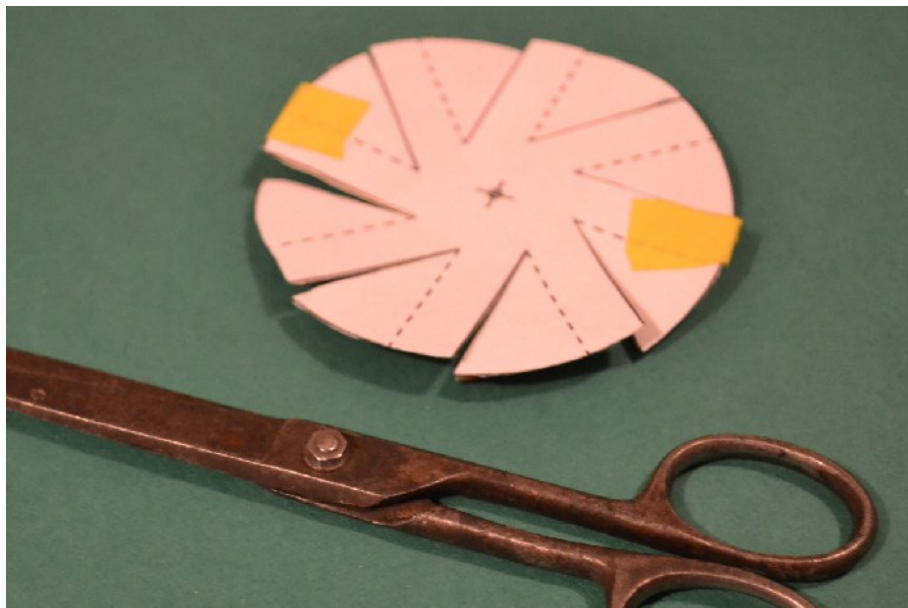
Pokud máte špendlíky se skleněnou hlavičkou, rozdrt'te ji kleštěmi (překážela by). Špendlík přilepte na konec špejle Kanagonem nebo sekundovým lepidlem - buďto z boku nebo naštípněte konec špejle a špendlík vlepte dovnitř. Špendlík pro jistotu oviňte kolem špejle nití.



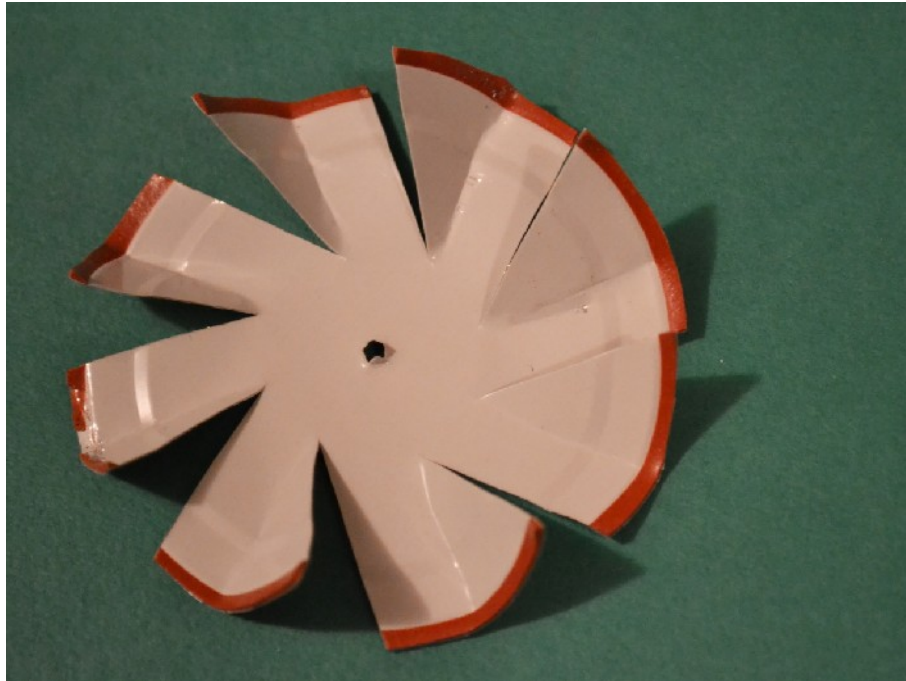
Z víčka odstříhněte zahnutý obvod a pomocí izolepy na něj nalepte šablonu.



Ve vyznačených místech víčko prostříhněte. Položte ho na prkénko a uprostřed proražte hřebíkem otvor.



Na horní stranu víčka přilepte sekundovým lepidlem patentku. Po zaschnutí lepidla ohněte lopatky vrtulky kleštěmi.



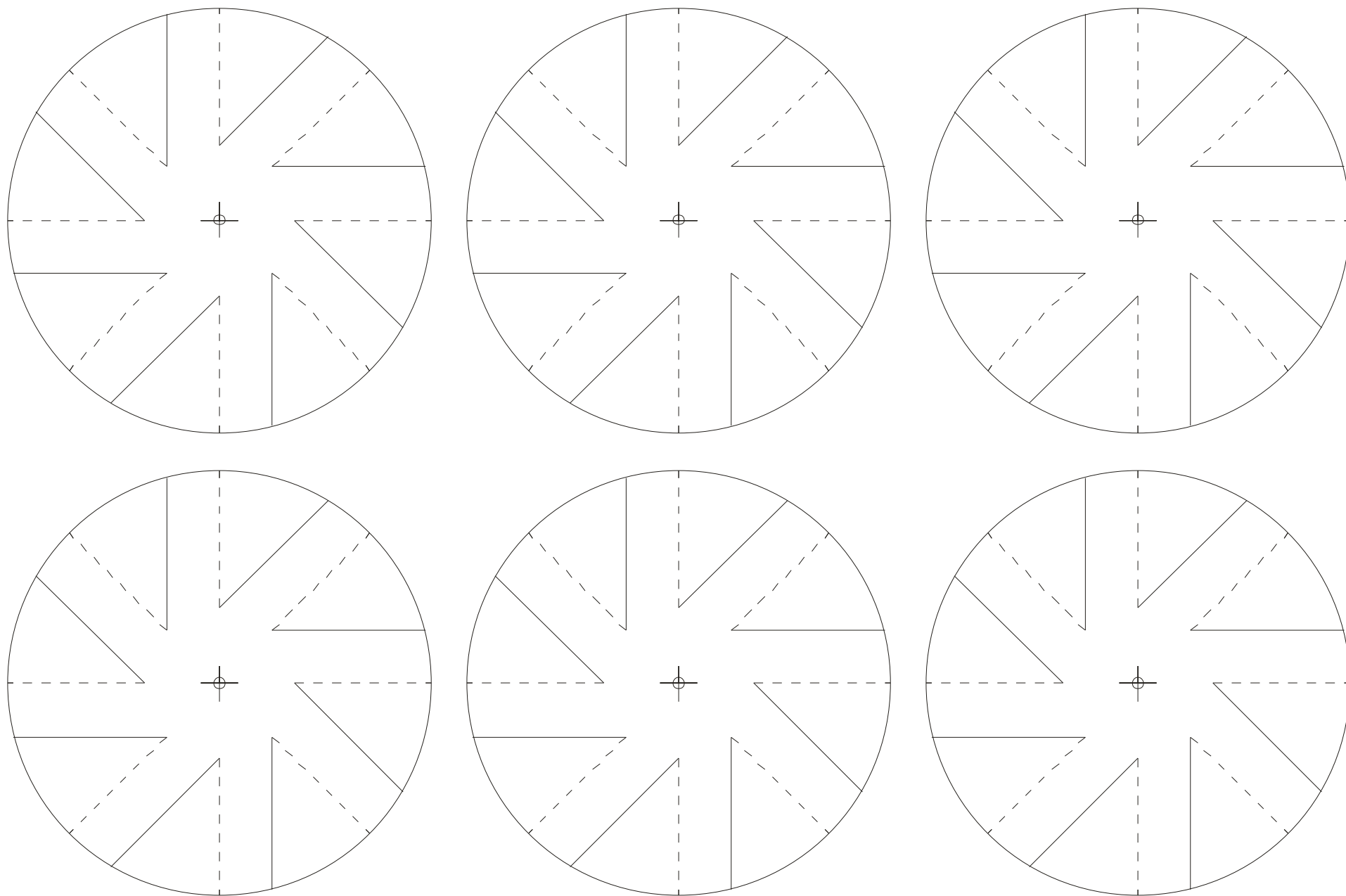
V klasickém provedení se pod vrtulku umístí svíčka (několik svíček), na konce vrtulky přilepí malé maticky na delších nitích, které při otáčení vrtulky cinkají do nastavených zvonků či skleniček.

Během focení jsem neměl po ruce svíčku ...



Při výuce fyziky stačí umístit stojan s vrtulkou nad elektrický vaříč – vrtulka se ochotně roztočí.

Pokud postavíme vrtulku na stůl a nad ní umístíme něco čerstvě vytaženého z mrazáku, proud klesajícího chladného vzduchu po chvíli vrtulku roztočí. Podobně lze sledovat konvekci vzduchu nad radiátorem, sporákem, pod otevřeným oknem v zimě, ...



šablona pro výrobu vrtulky ze zavařovacího víčka