

## 12. TÁHNI A ZVUČ!

*... aneb jednoduchá hračka pro každého!*

### 12.1 Pomůcky

víčko od PET láhve, cca 1,5 m provázku, nůž, hřebík nebo nůžky

### 12.2 Postup

Víčko od PET láhve nožem nařízněte osmi po obvodu symetricky rozloženými řezy tak, aby bylo možné jednotlivé naříznuté plátky víčka ohnout tak, aby vznikl „kvítek“ zobrazený na obr. 15; na tomto obrázku je zobrazen i provázek, který bude dále potřeba.

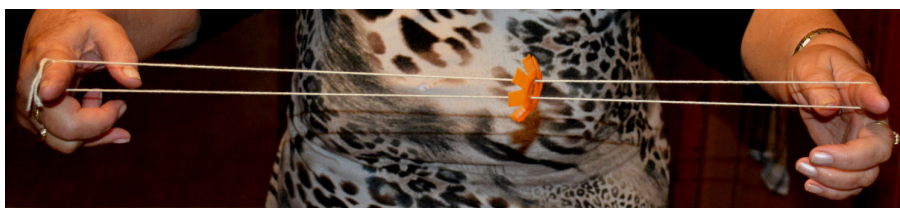
Do středu víčka udělejte symetricky dva otvory – např. pomocí hřebíku držného v kleštích ohřátého nad svíčkou, nůžkami, průbojníkem, ...

**Dávejte pozor, ať se při řezání víčka a vytváření otvorů nezraníte.**

Vytvořenými otvory ve víčku provlékněte oba konce provázku. Poté oba konce provázku svažte k sobě.



obr. 15



obr. 16



obr. 17

### **12.3 Zadání úlohy**

Svázaný provázek navlékněte na oba ukazováčky rukou (viz obr. 16), zajistěte provázek palcem proti sklouznutí a rotačním pohybem kolem vodorovné osy provázek skruťte. Na obr. 17 je zobrazena jedna fáze pohybu víčka na provázku. Provázek je třeba mírně povolit a pohybem rukou uvést víčko do pohybu po kružnici ležící ve svislé rovině.

Zkroucený provázek pak střídavě napínejte a uvolňujte vzdalováním a přibližováním obou rukou od sebe resp. k sobě. Přitom se nechte přirozeně vést silou, kterou provázek na ruce působí.

Při napínání a uvolňování provázku pečlivě poslouchejte. Vysvětlete příčinu vzniku zvuku.