

INSPIRACE PRO VYLEPŠENÍ SOUTĚŽNÍHO STIRLINGOVA MOTORU

Pro zvyšování otáček Stirlingova motoru se můžete zaměřit na několik konstrukčních uzlů, níže uvádíme 13 podnětů k vaší tvorbě.

1) Snížení tření válce a pístu, materiály třecí dvojice, tvarová přesnost



2) Snížení odporu v ložiskách

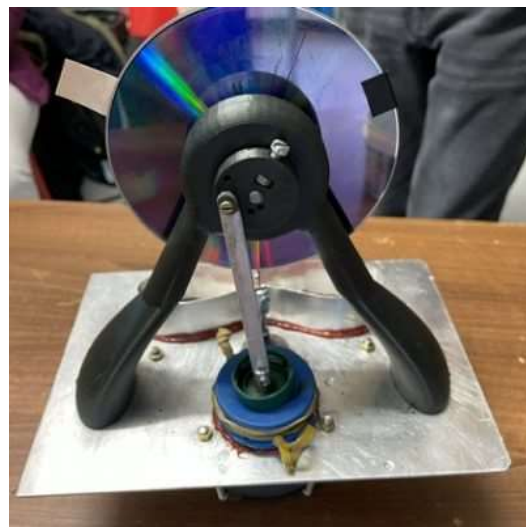


3) Dokonalé zatěsnění pracovní komory

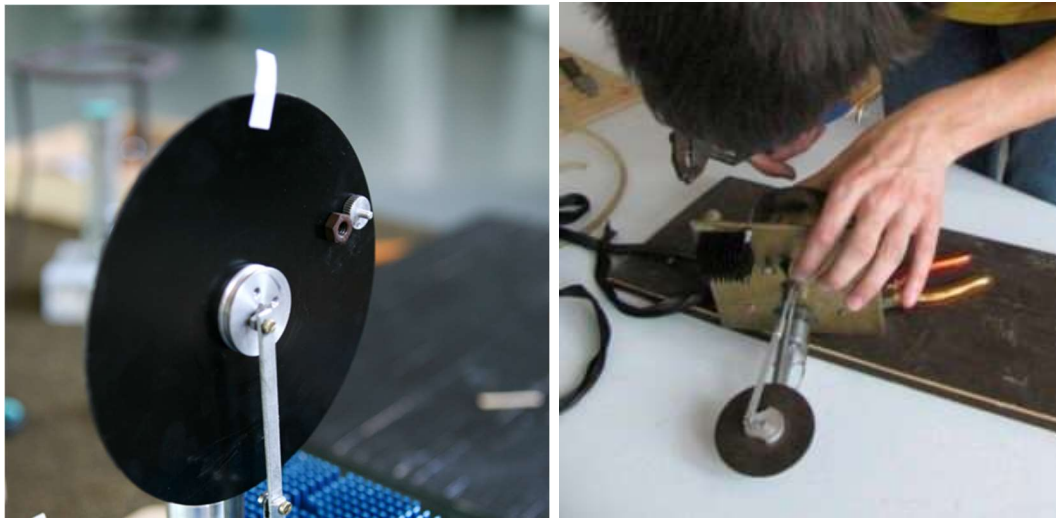
Na fotografii můžete vidět příklad papírového těsnění. Těsnost motoru lze vyzkoušet jeho zchlazením v mrazáku a následným ponořením do teplé vody. Expandující vzduch uniká a prozrazuje netěsnosti.



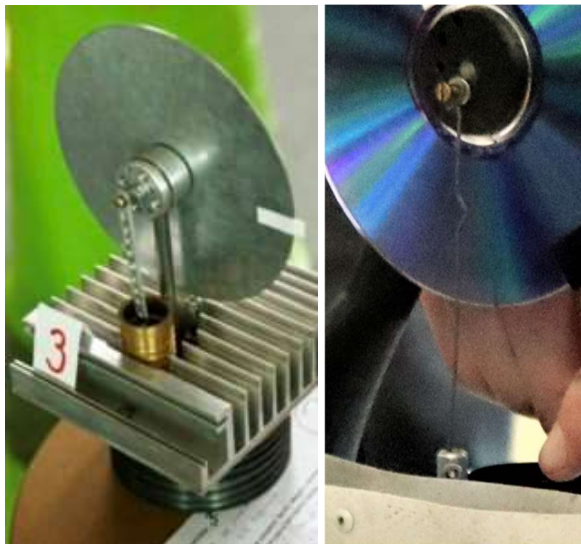
4) Zvyšování tuhosti konstrukce, zpřesnění tvarové souměrnosti součástí, které přispějí k omezení vibrací



5) Statické vyvážení klikových mechanismů



6) Snižování hmotnosti pohybujících se součástí



7) Výměníky: zlepšování přestupu tepla na teplé i studené straně

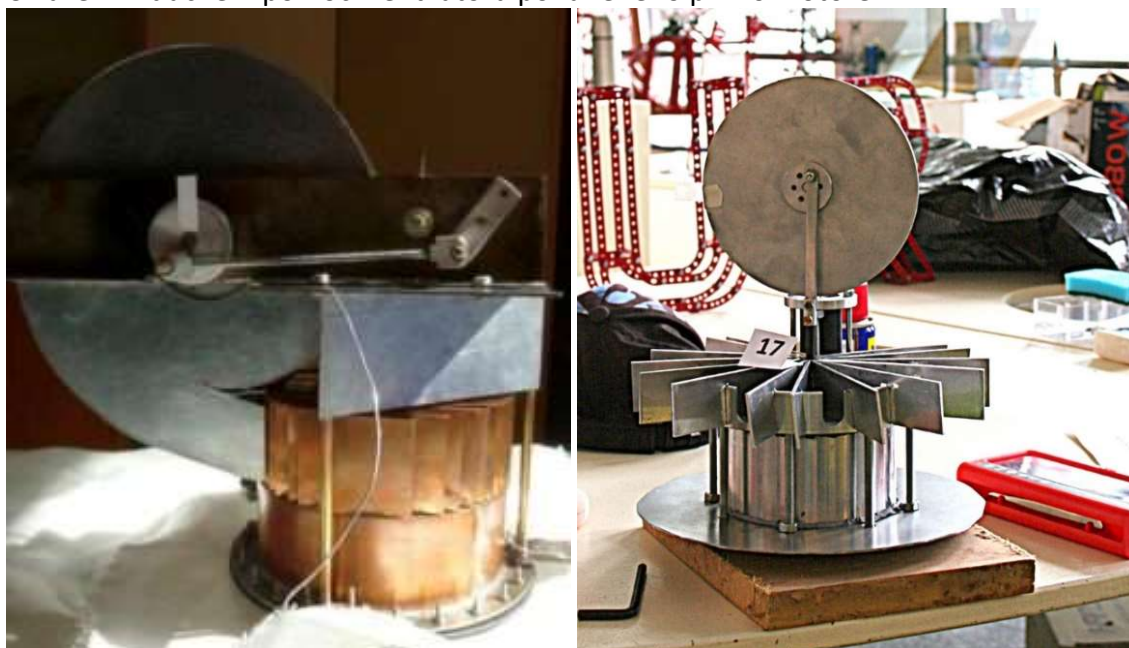


8) Chlazení

Modré rychlospojky umožňují připojení vstupní a výstupní hadice vodního chlazení.



Chlazení vzduchem pomocí ventilátoru poháněného přímo motorem.



9) Oddělení teplé a studené strany izolační vložkou tzv. dělená pracovní komora

10) Zamezování ohřevu studené strany motoru přebytečným teplem plamene obtékajícího motor



11) Regenerace

Nejjednodušším regenerátorem je přehaněč vytvořený z ocelové vaty.

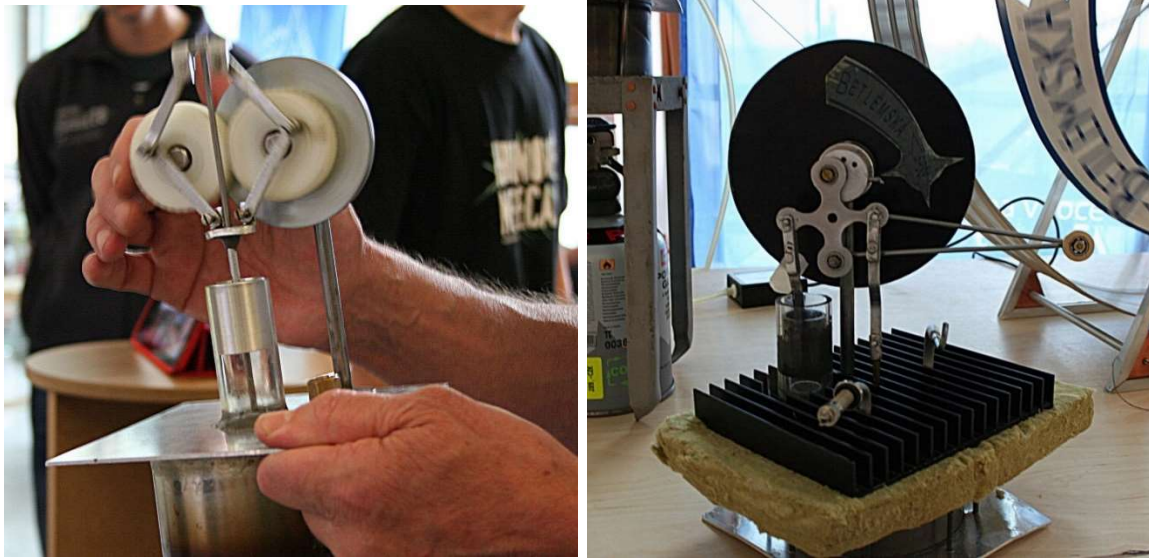
Přínosem regenerace je úspora přiváděné energie. Vhodně zvolený materiál přehaněče s tepelnou kapacitou umožní převádění a efektivnější využití energie, která by jinak nenašla využití.



12) Dynamické vyvažování, práce s kritickými otáčkami

13) Vylepšení mechanických vlastností stroje

Např. změnou délek ramen ojníc a klik, případně užití Rosova mechanismu nebo Stirlingu beta.



Přejeme mnoho úspěchů!

Lektoři Národního technického muzea