

Mechanisms

= seskupení součástí a částí strojů

Úkol:

zajistit změnu druhu pohybu (např. posuvný pohyb se mění na rotační, ...) a nebo změna vzájemné polohy součástí a celků

Druhy mechanismů

- Kinematické (páky, kliky, klouby, ...)
- Elektrické (elektromotory, ...)
- Hydraulické (hydraulické lisy, převody s plynulou změnou otáček, ...)
- Pneumatické (pneumatické zvedáky, ...)

Kinematické mechanismy

- Šroubové
- Pákové
- Kloubové
- Klikové
- Výstředníkové
- Vačkové

Šroubový mechanismus

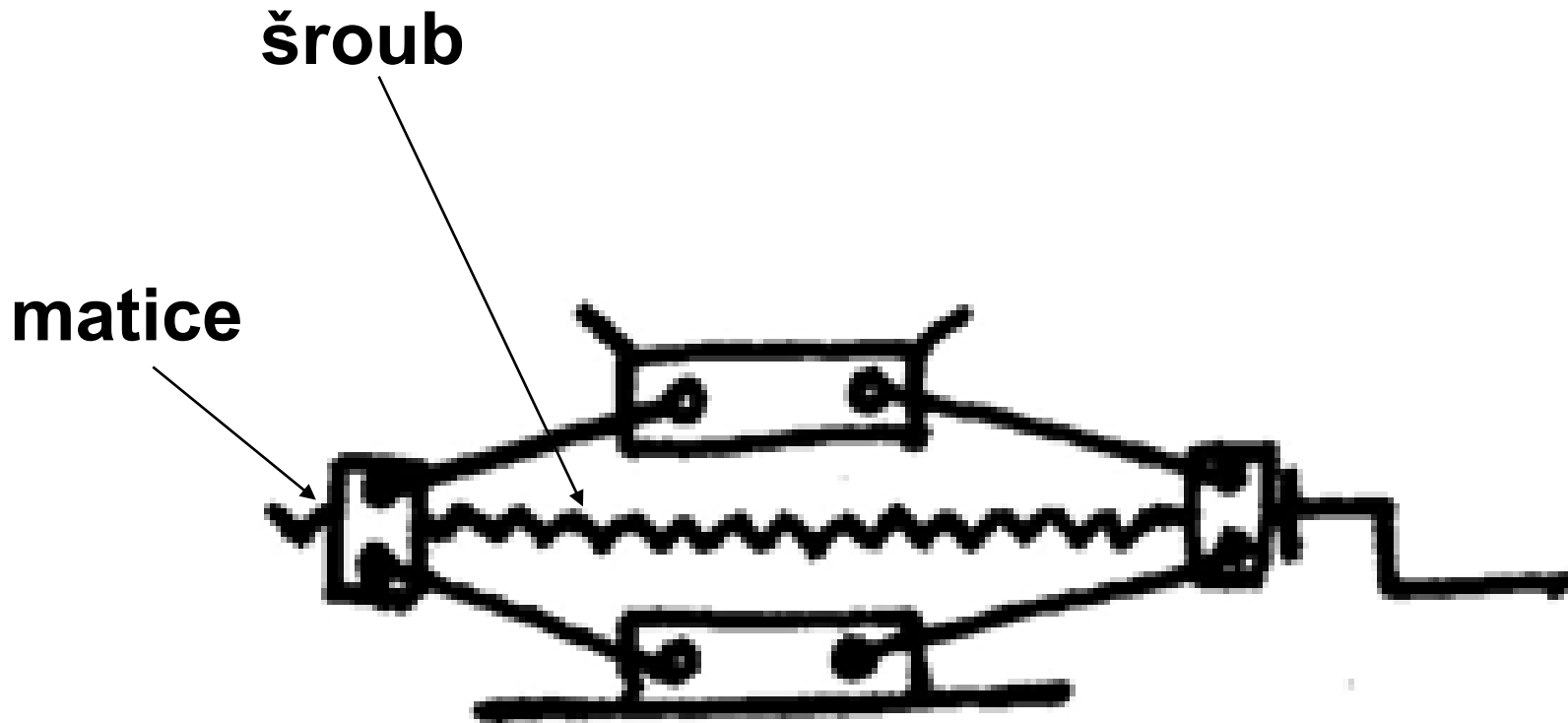
Základní části:

Pohybový šroub + matice

Šroub se otáčí – matice se posouvá (může být i opačně)

Př. Svěrák, šroubový lis, šroubový zvedák vozidla

Př. Šroubový zvedák



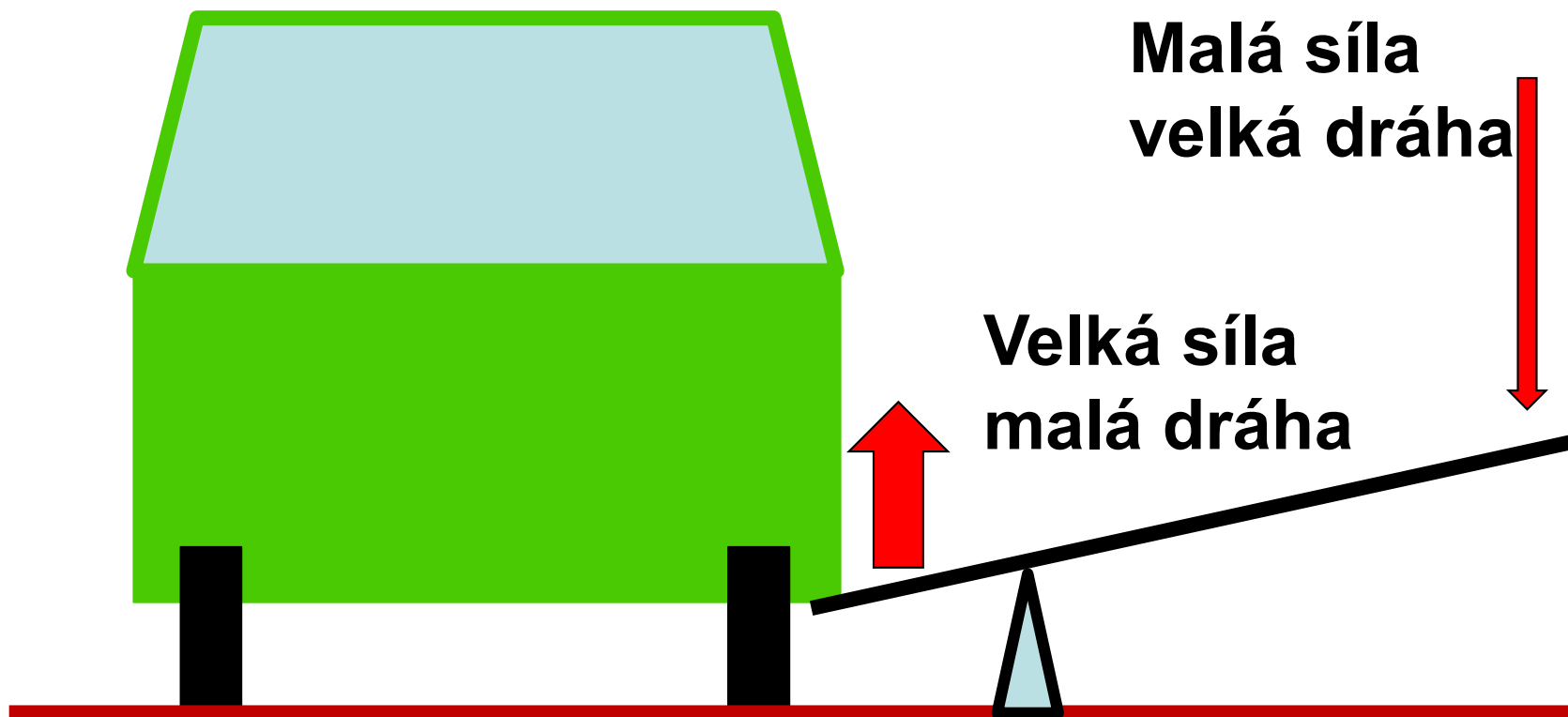
Pákový mechanismus

Základní části:

Páka uložená otočně na čepu

Páka se otáčí kolem čepu a posouvá další součást

Př. Pákového mechanismu



Kloubový mechanismus

Základní části:

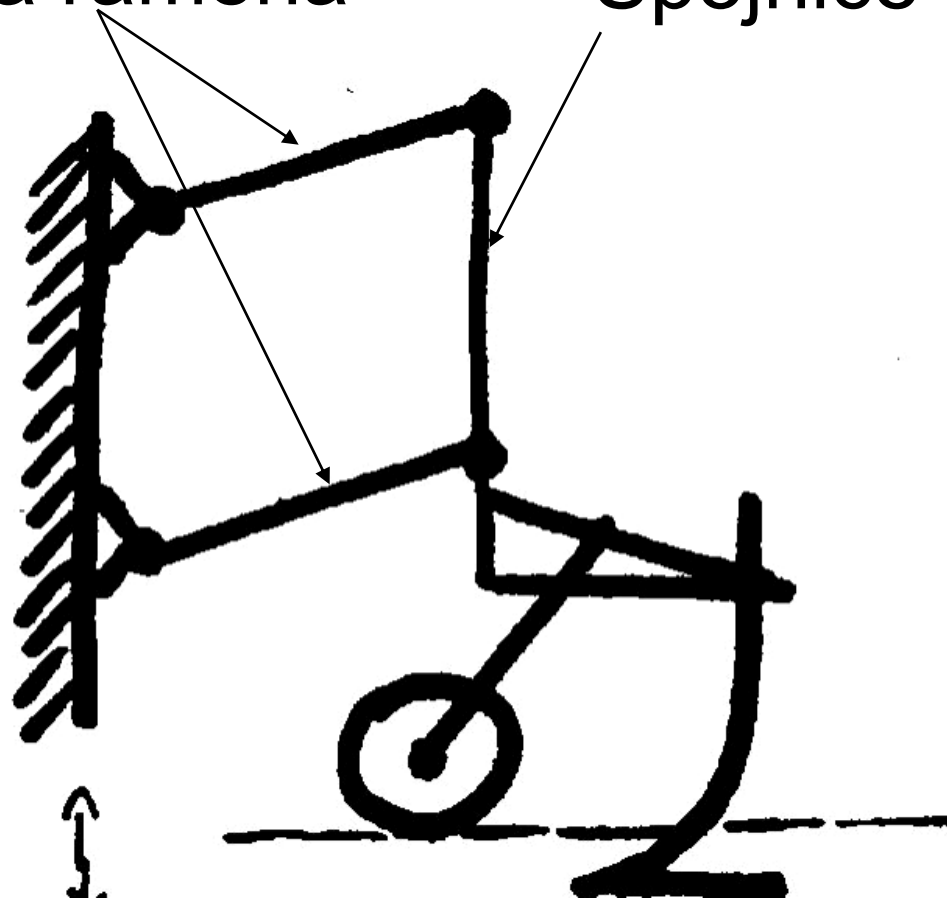
Výkyvné nebo otočné části, klouby, nehybná spojnice

Výkyvné nebo otočné části se v kloubech pohybují a spojnice opisuje požadovanou dráhu pohybu (trajektorii)

Př. Kloubový mechanismus

Výkyvná ramena

Spojnice



Výstředníkový mechanismus

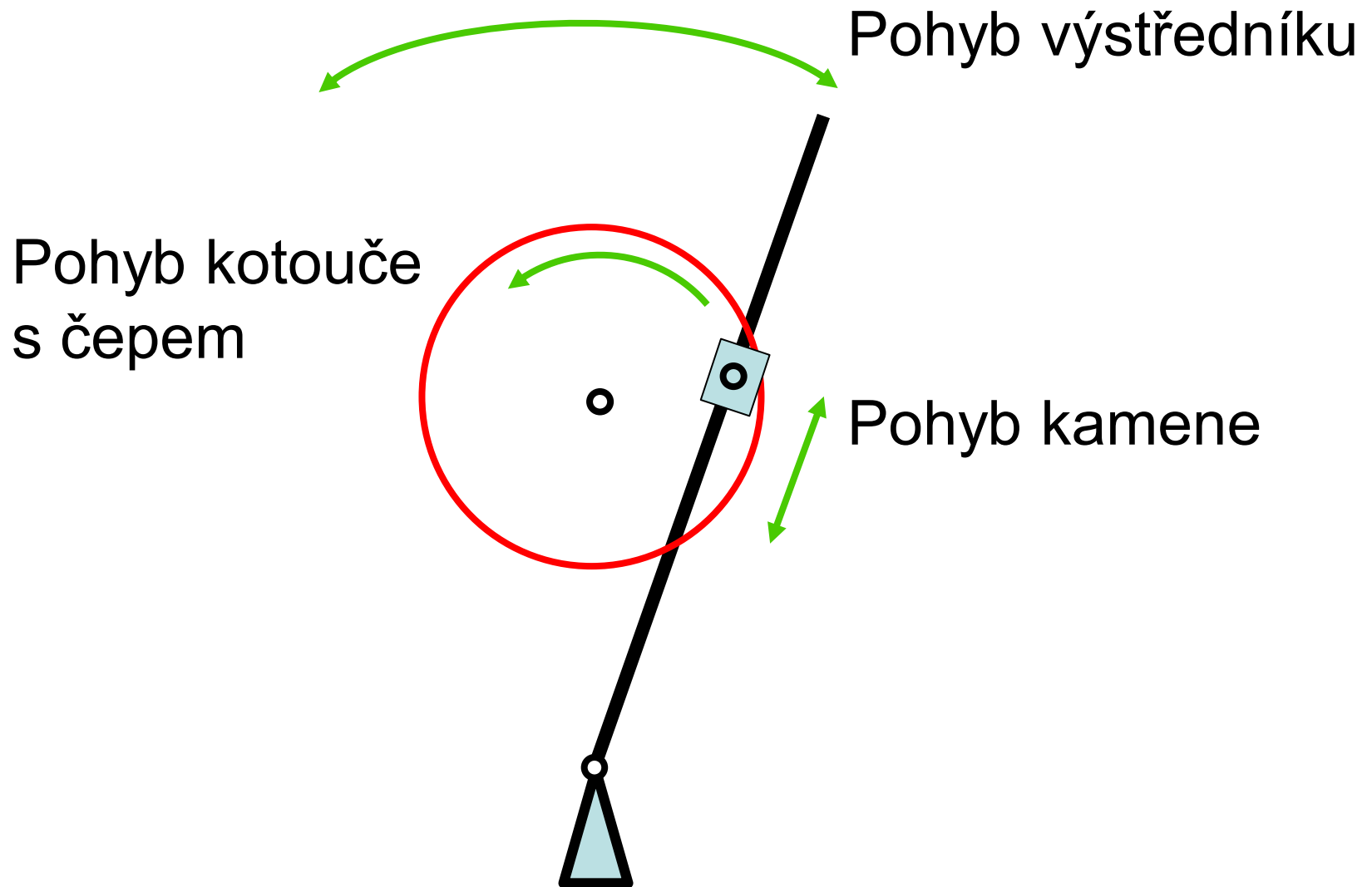
Základní části:

Kotouč s čepem, kámen, výstředníková tyč

Při otáčení kotouče se kámen pohybuje po tyči a vykyvuje jí střídavě na jednu a druhou stranu.

Př. Pohon kosy u prstové žací lišty

Př. Výstředníkového mechanismu



Vačkový mechanismus

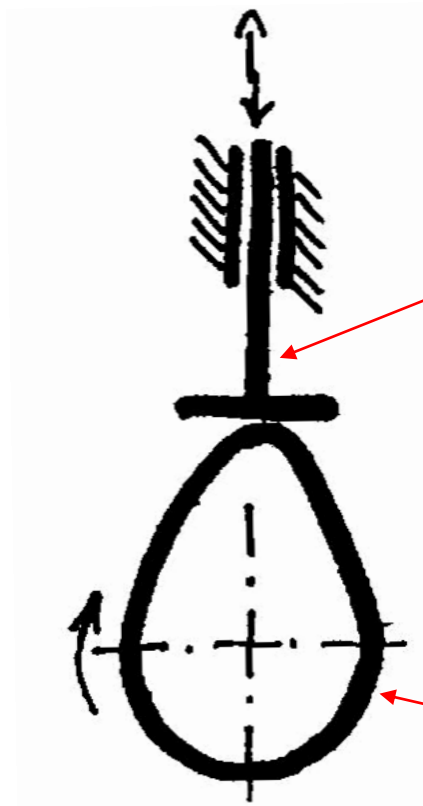
Základní části:

Otočná vačka, zdvihátko a vedení zdvihátka

Vačka – symetrická, nesymetrická

Při otáčení vačky (podle jejího tvaru) dochází ke změně polohy zdvihátka (vykonává přímočarý nebo kývavý pohyb)

Př. Vačkového mechanismu



zdvihátko

vačka

Kulisový mechanismus

Velmi podobný vačce – kámen se pohybuje po povrchu kulisy – podle tvaru kulisy se pohybuje celá součást.

Kulisa se může a nemusí otáčet.

Kulisa může být rovinná nebo prostorová.

Uved'te příklad použití vačkového mechanismu

Ovládání ventilů u 4-dobého spalovacího motoru

Uved'te příklad použití pákového mechanismu.

Pohon ručního čerpadla na vodu (u studny)

Seznam literatury a pramenů

Uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.

Obrázky:

Učebnice

Doleček J. – Holoubek Z.: Strojnictví I, Praha 1988

Materiály jsou určeny pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení.

Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu.