

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Stroje a zařízení – Hydrodynamické mechanismy

Název školy	Střední škola hotelová Kroměříž
Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0911
Autor	Ing. Jaroslav Rosypal
Název šablony	VY_32_INOVACE SAZ
Název DUMu	SAZ.1708.2U
Stupeň a typ vzdělávání	Střední vzdělání s výučním listem, odborné učiliště
Vzdělávací oblast	Základy strojírenství, obrábění kovů, montážní práce
Vzdělávací obor	Stroje a zařízení
Vzdělávací okruh	Hydraulické mechanismy – hydrodynamické mechanismy
Druh učebního materiálu	Prezentace
Cílová skupina	Žák, 15 - 19 let
Anotace	Prezentace seznamuje žáky s principy fungování tekutinových mechanismů , konkrétně mechanismů hydrodynamických , Vysvětluje princip, složení a využití hydraulické spojky a hydrodynamického měniče.
Speciální vzdělávací potřeby	- ano -
Klíčová slova	Tekutinové mechanismy, hydraulické mechanismy, hydrodynamický mechanismus, čerpadlo, hydromotor, reaktor,
Datum	3.10.2012

HYDRODYNAMICKÉ

MECHANISMY

Hydrodynamické mechanismy patří do skupiny mechanismů hydraulických, které se řadí mezi

MECHANISMY TEKUTINOVÉ

Co jsou tekutinové mechanismy ?

Jsou to strojní zařízení, která přenášejí pohyb prostřednictvím kapalin a plynů

Dělíme je na mechanismy:

- hydraulické
- pneumatické

Hydraulické mechanismy

Přenášejí pohyb prostřednictvím kapaliny, nejčastěji oleje, který současně zajišťuje mazání jednotlivých částí mechanismů.

Nevýhodou hydraulických mechanismů je náročnost na přesnost výroby.

Hydraulické mechanismy

dělíme na:

hydrostatické

a

hydrodynamické

Hydrodynamické mechanismy:

U hydrodynamických mechanismů dochází k přenosu pohybu pomocí pohybové energie kapaliny.

Nejznámější hydrodynamické mechanismy jsou:

***hydrodynamická spojka
a hydrodynamický měnič.***

Hydrodynamická spojka:

se používá k přenosu rotačního pohybu a točivého momentu.

Skládá se ze dvou lopatkových kol:

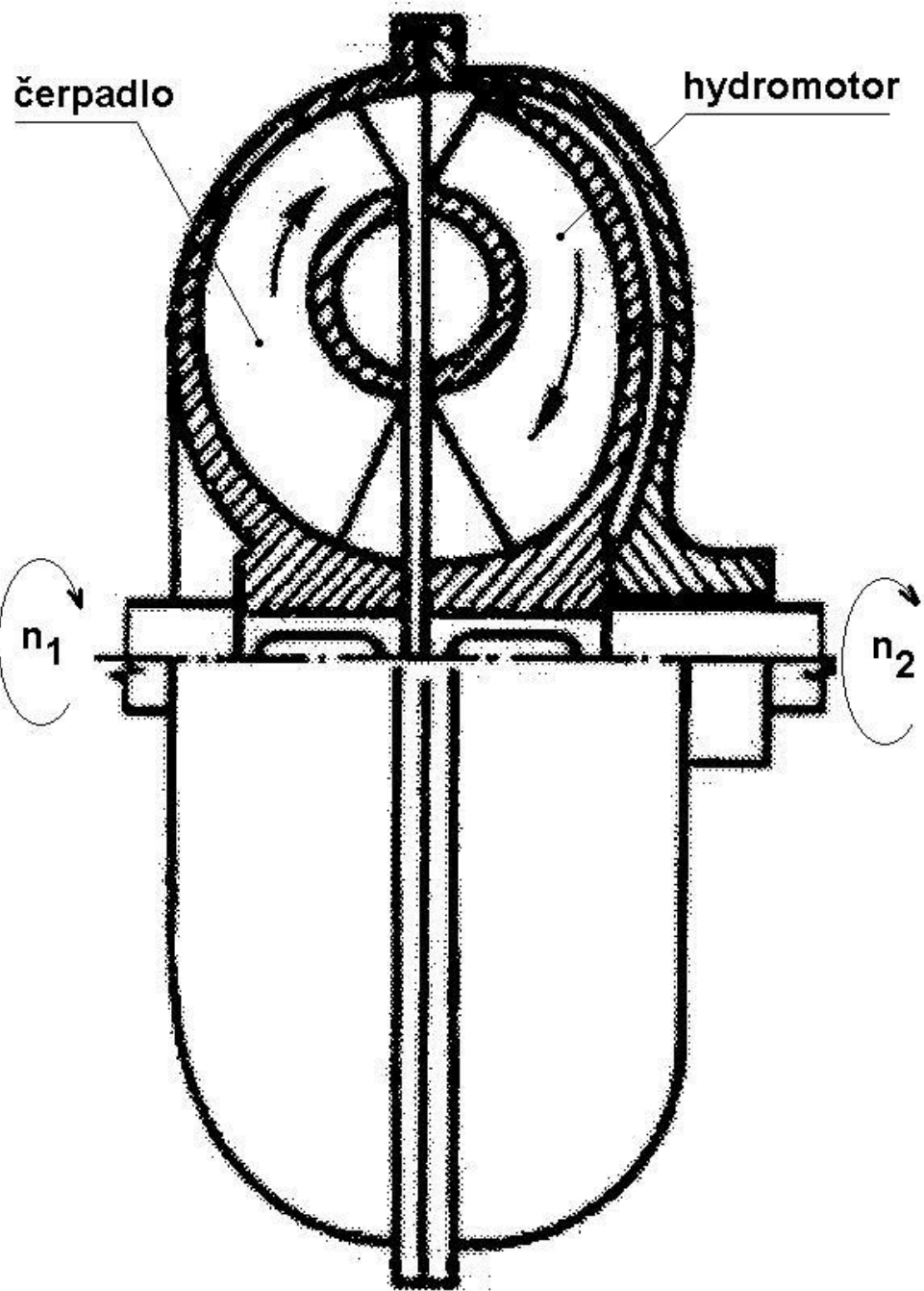
- hnací pracuje jako *čerpadlo*
- hnané jako *hydromotor*.

Vnitřní prostor spojky je uzavřen a vyplněn kapalinou.

Princip činnosti:

V čerpadle proudí kapalina odstředivou silou z vnitřní části lopatkového kola k jeho obvodu, Jelikož je vnitřní prostor spojky je uzavřen, je kapalina nucena proudit lopatkami hydromotoru a nutí ho k rotaci. Při zatížení hnaného hřídele dojde k poklesu jeho otáček, který závisí na zatížení.

Spojka pracuje se **skluzem**.



Použití:

Hydrodynamická spojka umožňuje plynulý rozběh hnaného hřídele, tlumí rázy a tím chrání celé zařízení před přetížením a případným poškozením.

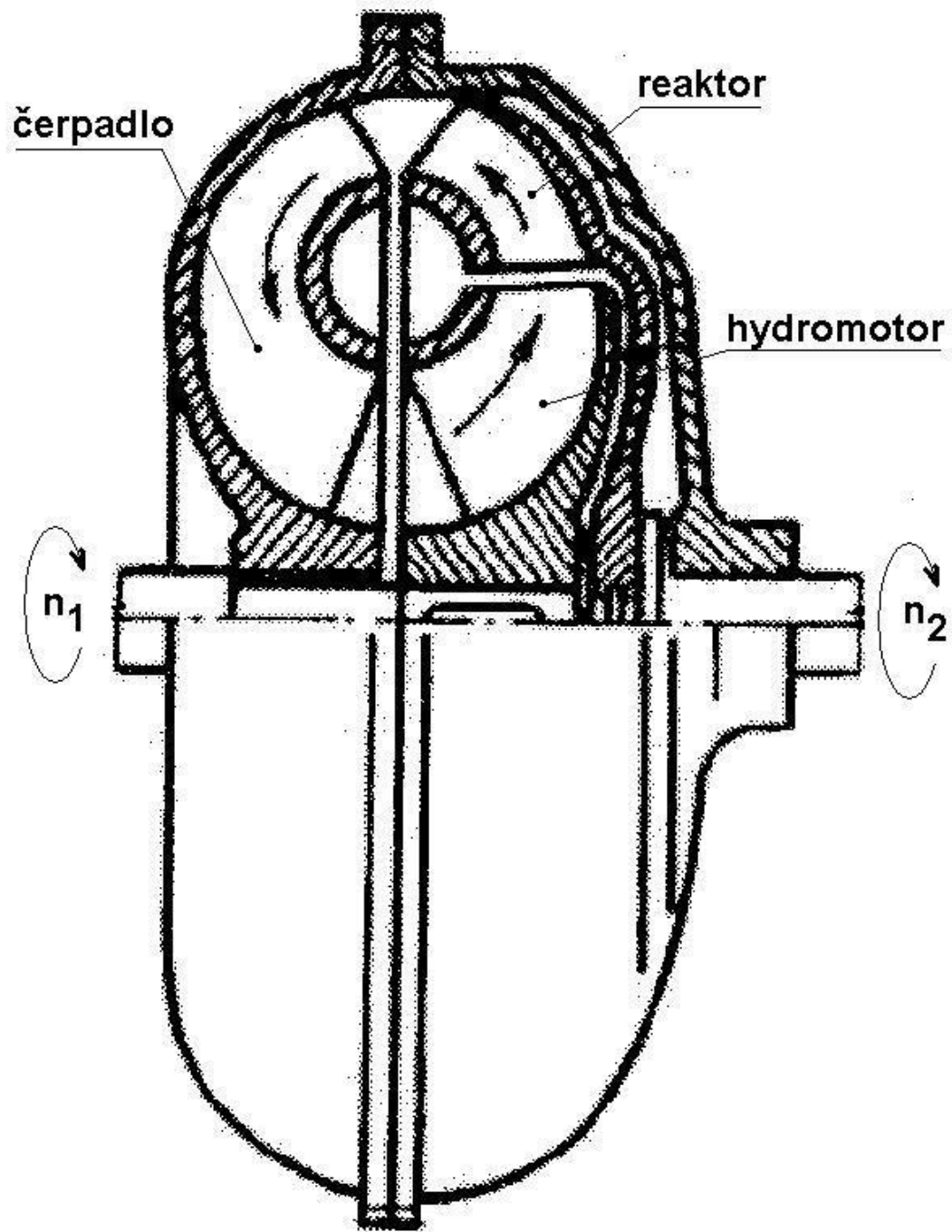
Používá se u motorových vozidel vybavených automatickou převodovkou

Hydrodynamický měnič:

pracuje obdobně jako hydrodynamická spojka.

Umožňuje však navíc plynulou změnu otáček hnaného hřídele pomocí třetího lopatkového kola,
-- reaktoru

Reaktor je uložen na společném hřídeli s kolem hydromotoru a usměrňuje proudící kapalinu vstupující do lopatek hydromotoru. Tím mění její dynamický účinek, což se projevuje změnou otáček a tím i změnou převodového poměru.



Použitá literatura:

MIČKAL, Karel. *Strojnictví: Části strojů*. 1. vydání. Praha: Sobotáles, 1995. 220 s. ISBN 80-85920-01-8.

Obrázky a fotografie:

Archiv autora