

Δ, u
u

**KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY**

P0004918



Kivonat:

Hidraulikus variátor

A találmány egy változtatható aktív szélességű fogaskerék szivattyú konstrukció. A hidraulikus variátor felépítése a ház középvonalára szimmetriát mutat, így minden belső alkatrészből (fogaskerék (1), ellenfog (2), kitöltő elem (3)) két darab található. A fogaskerekek fogárkaiba kapcsolódó ellenfogak a kerekkel együtt forognak, ugyanakkor a kamratér lehatárolásában is szerepet játszanak. Az ellenfog hornyos kapcsolatban van a kitöltőelemmel. A fogaskerék (1) a kitöltőelem (3) falának feszülve azt axiális irányban elmozdítja, a hornyos kapcsolat miatt az ellenfog (2) szintén elmozdul. Ezzel a művelettel változtatható a kamra térfogata.

Jellemző ábra: 1. ábra , 2

2002. máj. 9.

Leírás és igénypontok

Hidraulikus variátor

A találmány tárgya egy új fogaskerék szivattyú konstrukció, melyben a szivattyú aktív szélessége, és így annak térfogata fokozatmentesen, tág határok közt változtatható. A találmány mindazon területeken alkalmazható, ahol vagy állandó fordulatszám biztosítása mellett változó térfogatáramra (szivattyú üzemmód) vagy állandó térfogatáram mellett változó fordulatszámra (motor üzemmód) van szükség.

Állandó térfogatáram esetén a fordulatszám szabályozására számos megoldás ismert, ilyen például a térfogatkiszorításos gépek közül az axiáldugattyús folyadékmotor. Ehhez hasonlóan állandó fordulatszám esetén a folyadékáram nagyságának változtatására egyéb konstrukciók mellett az axiáldugattyús szivattyú szolgál.

A fent említett konstrukció kialakítása meglehetősen bonyolult, sok elemből áll, így előállítási költsége és a meghibásodás valószínűsége magas.

A találmány célja egy olyan lehetőleg kevés elemből álló, egyszerű működésű hidraulikus szivattyú / motor kialakítása, mely alkalmas a térfogatáram/fordulatszám tág határok között történő változtatására. A találmány lényege, hogy a berendezés fogaskerekeinek axiális irányú elcsúsztatásával és megfelelő kitöltő elemek alkalmazásával, a szivattyú aktív szélességét módosítani tudjuk.

Az 1. ábrán a kialakított konstrukció található elől-, oldalt-, és felülnézetben.

A 2. ábrán a konstrukció axonometrikus rajza a ház kitörésével.

A 3. ábra a szivattyú elemeinek robbantott rajza

A hidraulikus variátor felépítése a ház középvonalára szimmetriát mutat, így minden belső alkatrészből (fogaskerék (1), ellenfog (2), kitöltő elem (3)) két darab található. A fogaskerekek fogárkaiba kapcsolódó ellenfogak a kerekekkel együtt forognak, ugyanakkor a kamratér lehatárolásában is szerepet játszanak. Az ellenfog hornyos kapcsolatban van a kitöltőelemmel. Miután a fogaskerék a kitöltőelem falának feszülve azt axiális irányban elmozdítja, a hornyos kapcsolat miatt az ellenfog szintén elmozdul. Ezzel a művelettel változtatható a kamra térfogata. Az ellenfagon kiképzett horony segítségével a fogaskerék axiális irányú elmozdításával az ellenfog illetve a kitöltő elem egyszerre mozdul el. A szivárgásból származó folyadékmennyiség elvezetését az ellenfagon levő, illetve a házban az alacsony nyomású oldalhoz csatlakozó furat rendszer látja el (rajzon nem jelölve).



A találmány szerinti konstrukció előnyei:

- Kis veszteségek mellett tág határok között változtatható a gép fordulatszáma /térfogatárama.
- A berendezés mind munka, mind erőgépként üzemeltethető.
- A konstrukció egyszerű fizikai elvet aknáz ki, kis számú alkatrészből épül fel.

Szabadalmi igénypontok:

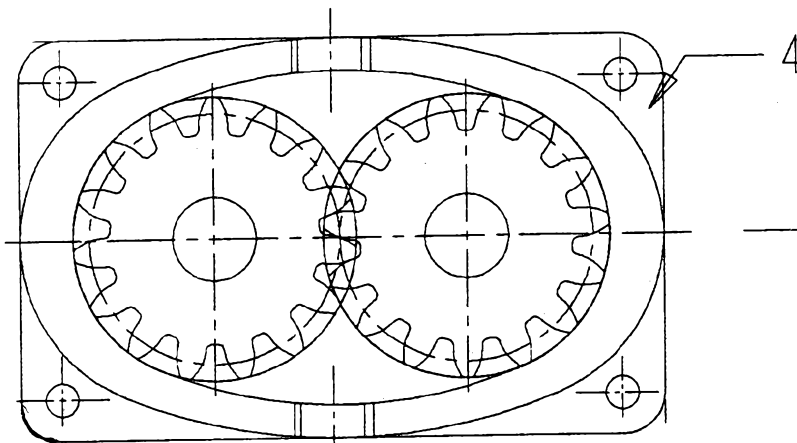
1. Hidraulikus variátor, amely egy változtatható térfogatú fogaskerék szivattyú, azzal jellemezve, hogy a térfogat változtatását az (1) fogaskerek axiális elcsúsztatásával, illetve a (2) ellenfog, illetve a (3) kitöltő elem alkalmazásával érjük el.
2. Az 1. igénypont szerinti szerkezet azzal jellemezve, hogy a tengelyen nyomatékot közölve folyadékmotorként is üzemeltethető.
3. Az 1-2. igénypont bármelyike szerinti szerkezet azzal jellemezve, hogy a szivárgásból származó folyadékmennyiség elvezetését az ellenfagon levő, illetve a házon az alacsony nyomású oldalhoz csatlakozó furat rendszer látja el.
4. Az 1-2. igénypont szerinti szerkezet azzal jellemezve, hogy az ellenfagon kiképzett horony segítségével a fogaskerék axiális irányú elmozdításával az ellenfog illetve a kitöltő elem egyszerre mozdul el.

3 rajz (3 ábra)

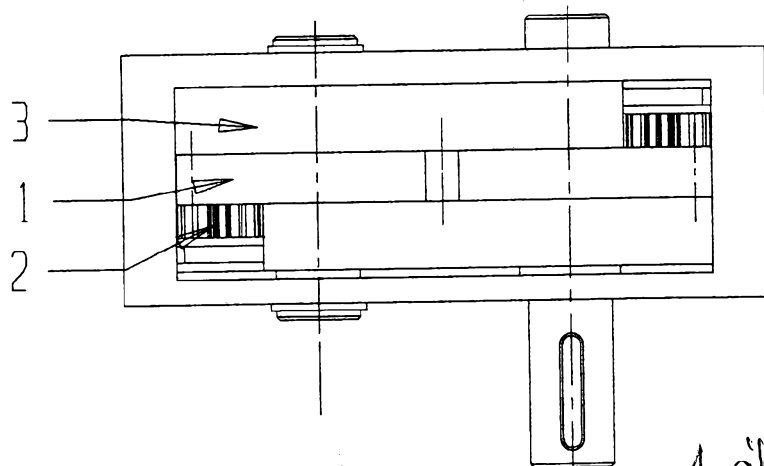
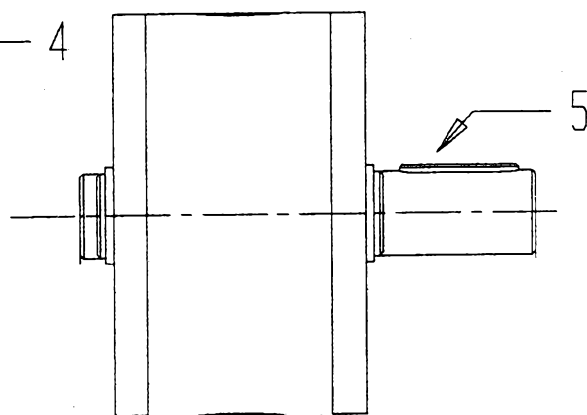
2002. máj. 9.



2. ábra



3. ábra

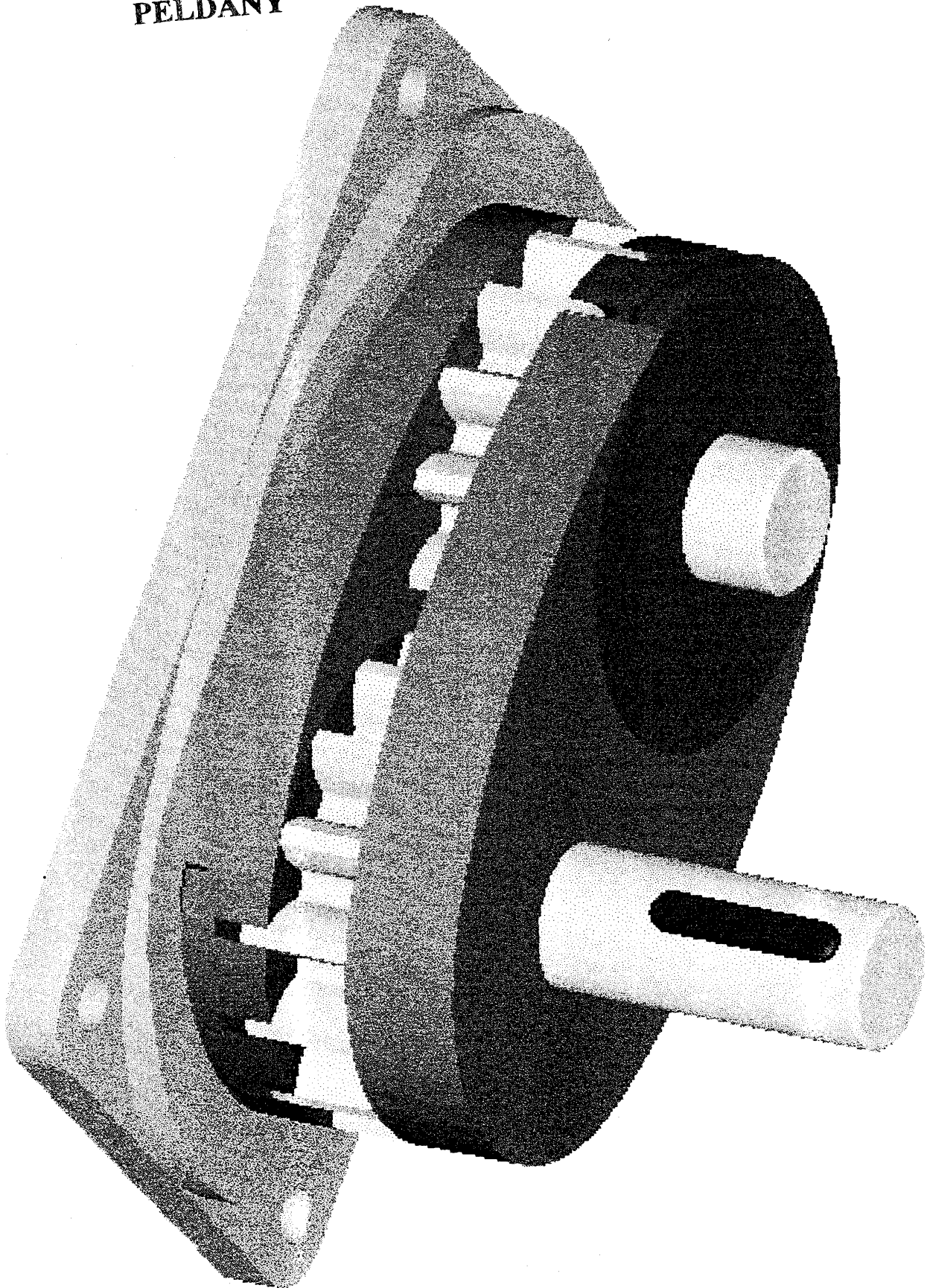


1. ábra

KÖZZÉTÉTELI
PÉLDÁNY

P0004918

500000



l. 2. Ábra

