



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

**218057**  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 16 C 1/04

(22) Prihlášené 27 11 79  
(21) (PV 9107-79)

(40) Zverejnené 28 05 82

(45) Vydané 15 06 84

(75)

Autor vynálezu

TURANSKÝ DUŠAN ing., BRATISLAVA

### (54) Univerzálny homokinetický klb

Účelom vynálezu je zjednodušenie konštrukcie a výroby univerzálneho homokinetického klbu a súčasne zväčšenie uhla výkyvu hriadeľov, ktoré klb spája.

Uvedený účel sa dosahuje tým, že k obidvom hriadeľom (1, 2), ktoré klb spája, je svojím jedným koncom pružne pripojený zhodný počet pák (4). Svojimi druhými koncami sú páky (4) spojené medzi sebou do dvojíc pomocou guľového čapu (5) a puzdra (6). Páka (4) je v mieste pripevnenia k hriadeľu (1, 2) opatrená zárezmi (3). V inej variante je páka (4) tvorená listovou pružinou.

Vynález je možné využiť pre všetky pohony vyžadujúce stáloběžnosť a tiež veľké uhly výkyvu hriadeľov, pri prenose malých momentov, napríklad v prístrojoch, rôznych strojoch, modeloch a hračkách.

Vynález sa týka univerzálneho homokinetického kĺbu, u ktorého sa rieši usporiadanie jeho častí.

Doteraz známe homokinetické kĺby sú väčšinou usporiadané tak, že silový prenos sa uskutočňuje pomocou guľčiek, ktoré sú uložené v drážkach, vytvorených v hnacej a hnanej časti kĺbu, pričom sa rôznym spôsobom zabezpečuje to, aby sa guľčiky nachádzali v rovine, ktorá rozpoľuje uhol medzi hnacím a hnaným hriadeľom. Výroba takto usporiadaných kĺbov je veľmi náročná na presnosť a je nákladná. Používajú sa tiež zdvojené univerzálne kĺby. Nevýhodou takého usporiadania je zložitosť, rozmernosť a veľká hmotnosť častí, ktoré sa otáčajú nerovnomerne. Obvyklé usporiadanie tiež spôsobuje, že taký kĺb je homokinetický iba pri jednom uhle medzi hriadeľmi a pri iných uhloch vykazuje prenos nerovnomernosť chodu.

Vyššie uvedené nevýhody sú odstránené univerzálnym homokinetickým kĺbom podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že k hnaciemu aj k hnanému hriadeľu je svojím jedným koncom pružne pripojený rovnaký počet pák. Páky sú svojimi druhými koncami medzi sebou spojené navzájom do dvojíc prostredníctvom guľového čapu a puzdra. Každá páka je v mieste pripevnenia k hriadeľu opatrená zárezmi a môže byť tiež tvorená listovou pružinou. Výhodné je súmerné usporiadanie častí kĺbu voči jeho stredu, kedy je kĺb homokinetický.

Usporiadanie kĺbu podľa vynálezu sa docieľa jeho stáloběžnosť pri jednoduchšej konštrukcii v porovnaní s dvojitém univerzálnym kĺbom a pri jednoduchšej a menej náročnej výrobe v porovnaní s guľčikovým kĺbom. Kinematická schéma kĺbu podľa vynálezu

umožňuje väčší uhol výkyvu hriadeľov ním spojených, než aký sa dá dosiahnuť známymi konštrukciami kĺbov. Je možné dosiahnuť uhol hriadeľov väčší ako deväťdesiat stupňov, čo žiadny iný jednoduchý kĺb neumožňuje.

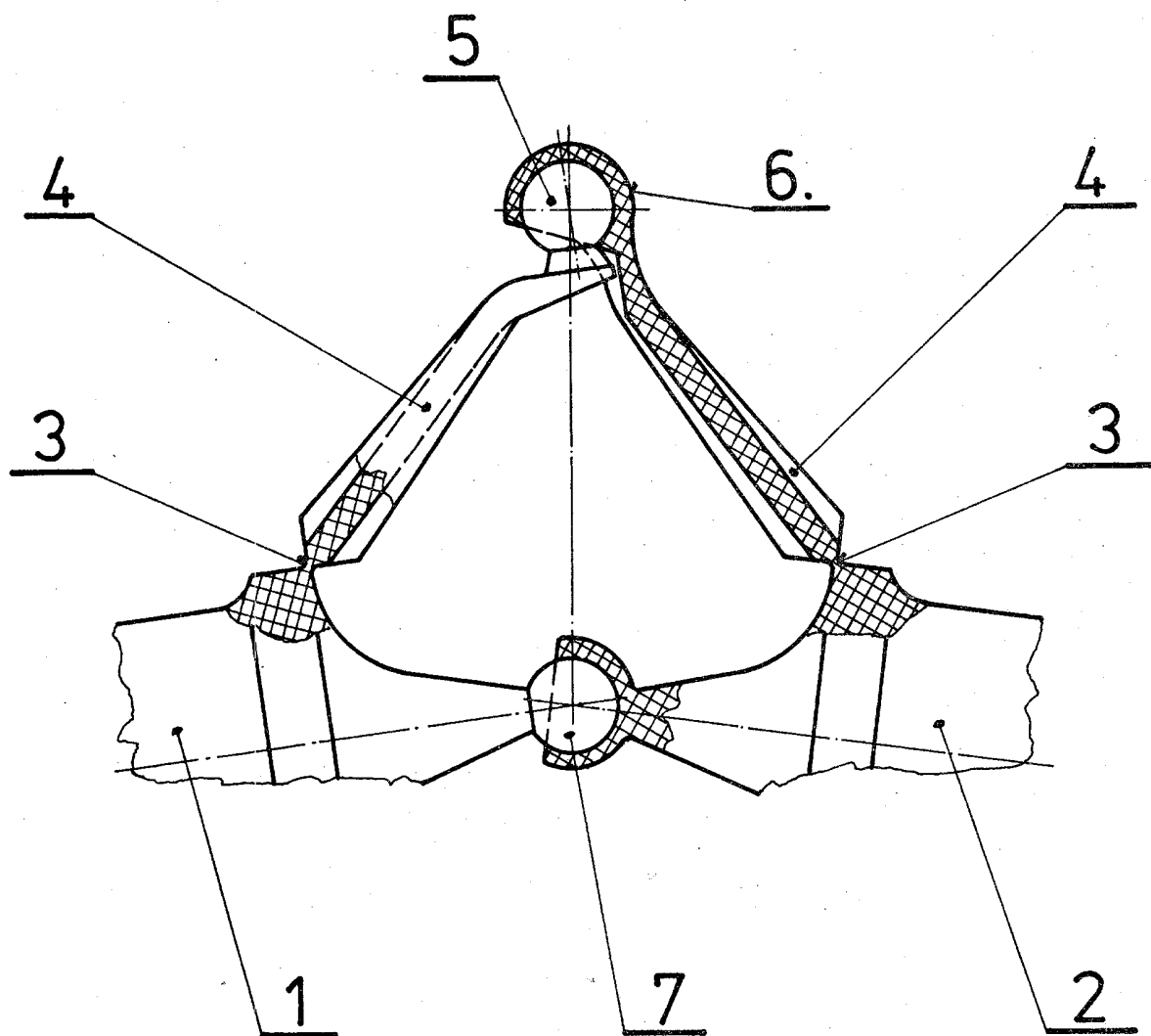
Na priloženom výkrese je znázornený príklad vyhotovenia kĺbu podľa vynálezu.

K hnaciemu hriadeľu 1 a k hnanému hriadeľu 2 sú pružne pripojené páky 4. Dvojice proti sebe ležiacich pák 4, z ktorých jedna je pripevnená k hnaciemu hriadeľu 1 a druhá k hnanému hriadeľu 2, sú medzi sebou spojené pomocou guľového čapu 5 a puzdra 6. Páky 4 sú v mieste pripevnenia k hriadeľom 1, 2 opatrené zárezmi 3, ktoré pôsobia ako závesy, umožňujúce kývavý pohyb pák 4 voči hriadeľom 1, 2. Iné vyhotovenie pružného pripojenia páky 4 k hriadeľu 1, 2 spočíva v tom, že páka 4 je tvorená listovou pružinou votknutou do hriadeľa 1, 2. Hnací hriadeľ 1 a hnaný hriadeľ 2 môžu byť v strede kĺbu navzájom spojené strediacim čapom 7. Pri súmernom usporiadaní kĺbu sa guľové čapy 5, ktorými sú spojené páky 4, pohybujú vždy v rovine, ktorá rozpoľuje uhol medzi hriadeľmi 1, 2 a kĺb takto usporiadaný je homokinetický.

Univerzálny homokinetický kĺb podľa vynálezu je možné použiť pre všetky pohony vyžadujúce stáloběžnosť a veľké uhly výkyvu hriadeľov. Výhodou kĺbu podľa vynálezu je tiež to, že v jeho konštrukcii sú použité osvedčené prvky, ako guľové čapy, puzdrá a listové pružiny. Kĺb podľa vynálezu je vhodný najmä pre prenos malých momentov, napríklad v prístrojoch, rôznych strojoch, modeloch, hračkách a je vhodné ho zhotoviť z plastov, alebo tenkého pružinového plechu.

## PREDMET VYNÁLEZU

1. Univerzálny homokinetický kĺb pre spojenie hnacieho a hnaného hriadeľa vyznačujúci sa tým, že k hnaciemu hriadeľu (1) aj k hnanému hriadeľu (2) je svojím jedným koncom pružne pripojený rovnaký počet pák (4), ktoré sú svojimi druhými koncami medzi sebou do dvojíc navzájom spojené prostredníctvom guľového čapu (5) a puzdra (6).
2. Univerzálny homokinetický kĺb podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že páka (4) je v mieste pripevnenia k hriadeľu (1, 2) opatrená zárezmi (3).
3. Univerzálny homokinetický kĺb podľa bodu 1, vyznačujúci sa tým, že páka (4) je tvorená listovou pružinou.



Obr. 1