



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

219 566

(11) (B1)

[51] Int. Cl.³

F 16 C 11/04

[22] Prihlášené 30 01 80

[21] PV 630-80

[40] Zverejnené 27 08 82

[45] Vydané 30 09 85

[75]

Autor vynálezu

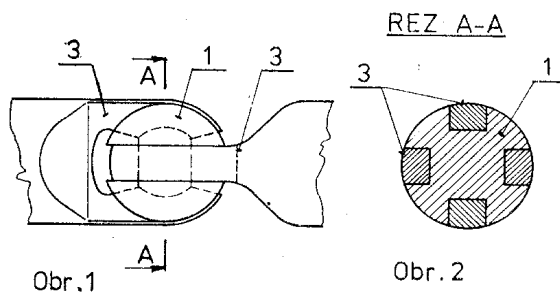
TURANSKÝ Dušan, Ing., Bratislava

[54] Univerzálny kĺb

Účelom vynálezu je zmenšenie počtu dielov univerzálnneho kĺbu a súčasne maximálne zjednodušenie jeho montáže.

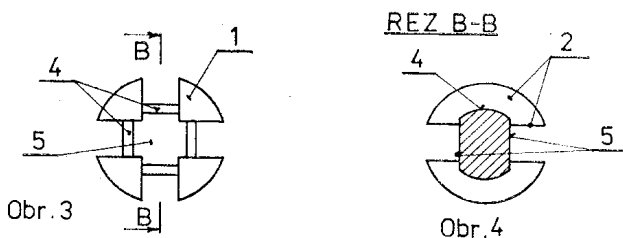
Uvedený účel sa dosahuje jednoduchou úpravou krížového čapu (1). V miestach vzájomného kríženia dvoch obvodových drážok (2), ktoré sú vytvorené na krížovom čape (1) a majú konvexné dna (4) sú upravené roviny (5). Tieto roviny sú navzájom rovnobežné a od seba vzdialené o najmenšiu šírku (M) vybraní vo vidliciach (3). Kĺb pozostáva iba z troch súčiastok, krížového čapu (1) a dvoch vidlíc (3). Pri montáži kĺbu sa na krížový čap (1) nasunie rovno-bežne s rovinami (5) jedna vidlica (3) až do stredu a pootočí sa o 90 stupňov vo svojej drážke (2). Potom sa obdobne namontuje aj druhá vidlica (3).

Vynález je možné využiť najmä na prenos krútiaceho momentu v prípadoch, keď sa vyžadujú malé rozmery, dobré utesnenie kĺbu, stredenie spájaných hriadeľov a prenos osových síl.



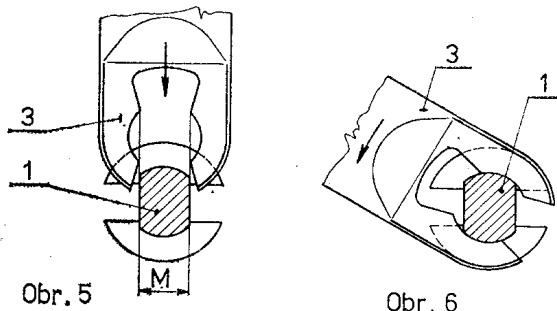
Obr. 1

Obr. 2



Obr. 3

Obr. 4



Obr. 5

Obr. 6

(54) Univerzálny kĺb

1

Vynález sa týka univerzálného kĺbu, pri ktorom sa rieši usporiadanie jeho častí.

Doteraz známe univerzálne kĺby, napríklad kardanove kĺby sú usporiadané tak, že ku krížovému čapu sú prostredníctvom puzdier, ihlových ložísk a podobne pripojené vidlice. Väčšinou sa puzdrá či ložiská montujú do otvorov vo vidliciach v smere osi čapu a upevnia sa napríklad pružným krúžkom, ktorý zaskočí do zápchu v diere. Menej často sa používajú z montážnych dôvodov delené vidlice. Deliaca rovina obvykle prechádza osou čapu. Zriedkavo sa používa kĺb s deleným krížovým čapom. Sú známe tiež kĺby, ktorých čapy a vidlice sú vytvorené v tvare gule, rovinnej plochy, medzikruhových výsekov alebo ktorých jedna, či obe dvojice čap — vidlica sú nahradené dvojicou drážka — kameň, alebo roľňa a podobne. Spoločnou nevýhodou známych kĺbov však je veľký počet dielov a pracná montáž.

Vyššie uvedené nevýhody sú odstránené univerzálnym kĺbom pozostávajúcim z dvoch vidlíc upravených na koncoch hnacieho a hnaného hriadeľa a spojovacieho krížového čapu v tvare gule alebo valca so zrazenými hranami. Krížový čap je opatrený dvomi obvodovými kolmými drážkami. Podstatou univerzálného kĺbu podľa vynálezu je, že krížový čap má dná svojich drážok konvexné, pričom v miestach vzájomného kríženia drážok sú upravené roviny. Tieto roviny sú navzájom rovnobežné a od seba vzdialené o najmenšiu šírku vybraní vidlíc.

Usporiadanie kĺbu podľa vynálezu sa do cieľi najmenší počet jeho dielov a najjednoduchšia montáž, spočívajúca iba v nasunutí vidlíc na krížový čap a ich otočení o 90 stupňov, pričom kĺb zároveň spájené hriadele stredí a dovoľuje prenášať aj osové sily.

2

Na priloženom výkrese je znázornený príklad vyhotovenia kĺbu podľa vynálezu, kde na obr. 1 je znázornený pohľad na zmontovaný kĺb, na obr. 2 rez rovinou A—A z obr. 1, na obr. 3 krížový čap, na obr. 4 rez rovinou B—B z obr. 3, na obr. 5 je naznačené nasunutie vidlice na krížový čap a na obr. 6 pootočenie vidlice po nasunutí do stredu.

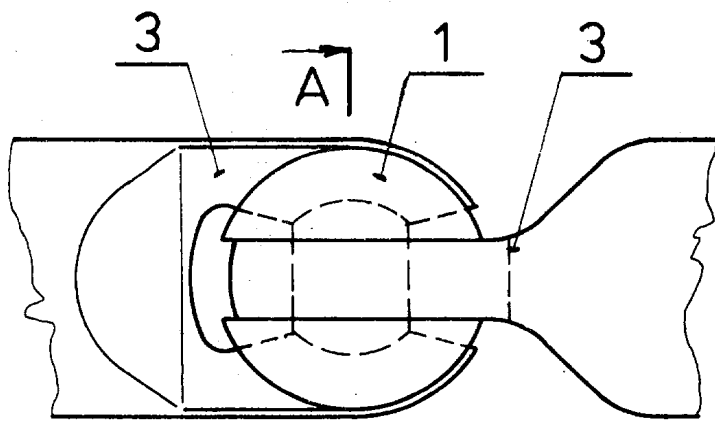
Kĺb pozostáva z krížového čapu 1, napríklad v tvare gule, v ktorom sú vytvorené dve navzájom kolmé obvodové drážky 2, do ktorých zapadajú vidlice 3. Krížový čap 1 má dná 4 svojich drážok 2 konvexné, napríklad valcové. V miestach vzájomného kríženia drážok 2 sú upravené roviny 5, ktoré sú navzájom rovnobežné a od seba vzdialené o najmenšiu šírku M vybraní vidlice 3 (obr. 5). Pri montáži kĺbu sa na krížový čap 1 nasunie rovnobežne s rovinami 5 jedna vidlica 3 až do stredu a pootočí sa o 90 stupňov vo svojej drážke 2 (obr. 6). Potom sa obdobne namontuje i druhá vidlica 3. Krútiaci moment sa prenáša bokmi drážok 2 na vidlice 3. Konvexné dná 4 drážok 2 v spolupráci s protiplochami na vidliciach 3 hriadele, ktoré kĺb spája i stredia a tiež dovoľujú prenos osových síl.

Krížový čap kĺbu môže mať tiež iný tvar, napríklad tvar valca so zrazenými hranami a podobne. Celý kĺb môže byť ukrytý v ochrannnej prachovke. Univerzálny kĺb podľa vynálezu je vhodný najmä na prenos menších krútiacich momentov. Má malé vonkajšie rozmery vzhľadom k únosnosti a dá sa ľahko utesniť. Je vhodný na použitie vo viacvretenových vŕtačkách v obrábacích a iných strojoch, tiež v spojení posuvných a otočných ťahel ovládacích mechanizmov a najmä v rôznych prístrojoch, modeloch a hračkách.

PREDMET VYNÁLEZU

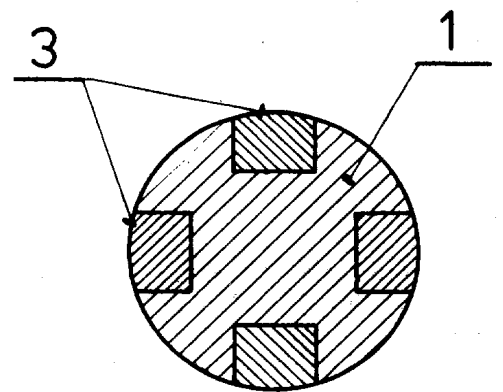
Univerzálny kĺb pre spojenie hnacieho a hnaného hriadeľa, pozostávajúci z dvoch vidlíc upravených na koncoch hnacieho a hnaného hriadeľa a spojovacieho krížového čapu v tvare gule alebo valca so zrazenými hranami, ktorý je opatrený dvomi obvodovými navzájom kolmými drážkami význač-

ný tým, že krížový čap (1) má dná (4) svojich drážok (2) konvexné, pričom v miestach vzájomného kríženia drážok (2) sú upravené roviny (5), ktoré sú navzájom rovnobežné a od seba vzdialené o najmenšiu šírku (M) vybraní vidlíc (3).

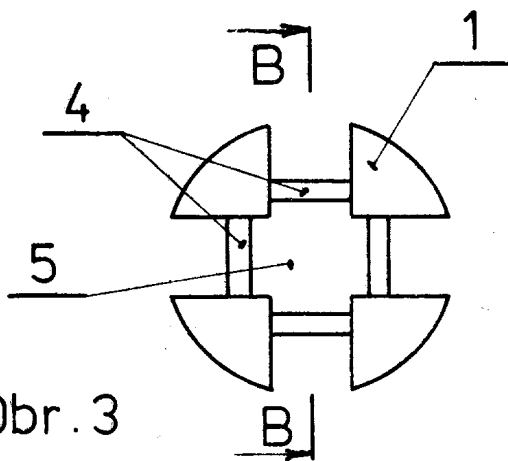


Obr. 1

REZ A-A

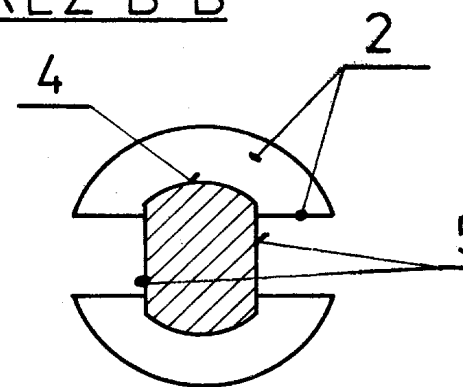


Obr. 2

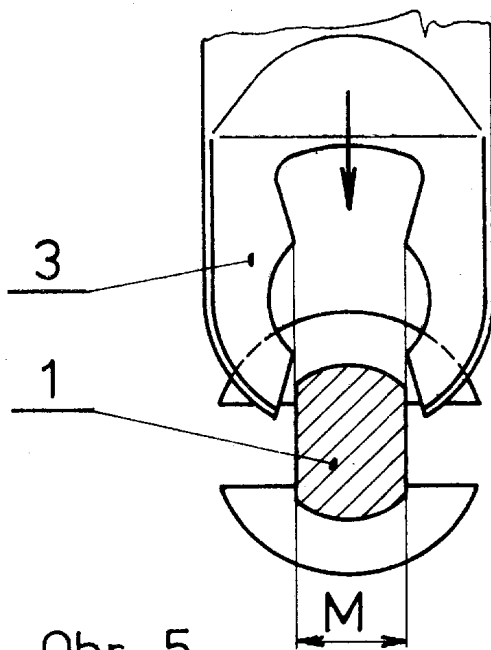


Obr. 3

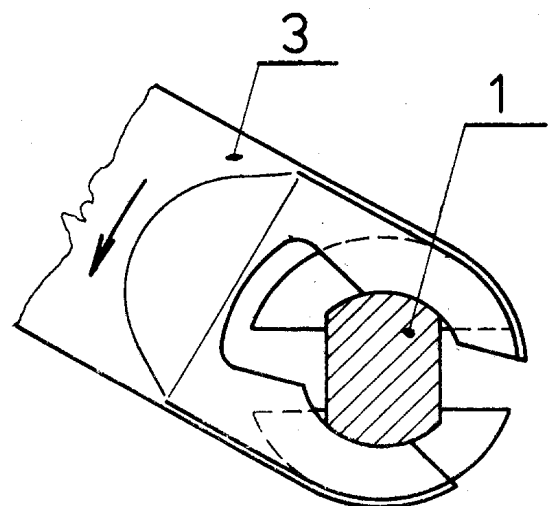
REZ B-B



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6