



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

211525

(11)

(B1)

/22/ Prihlášené 10 04 79
/21/ /PV 2416-79/

(51) Int. Cl.³
F 16 D 21/06

(40) Zverejnené 31 07 81

(45) Vydané 15 02 83

(75)

Autor vynálezu

TYROL ŠTEFAN ing., PIEŠŤANY

(54) Zariadenie pre nastavovanie bočnej vôle medzi tvárniacimi segmentmi

1

Vynález sa týka zariadenia pre nastavovanie bočnej vôle medzi tvárniacimi segmentmi, vhodného najmä pre stroje na priečne profilovanie plechov, ktoré zariadenie je tvorené systémom spojok pre aspoň dva paralelne usporiadané hnané hriadele a aspoň dva, pomocou prevodovej skrine synchronizované hnacie hriadele.

Podľa súčasného stavu techniky sa bočná vôľa medzi tvárniacimi segmentmi nastavuje uvoľnením jednej z tuhých spojok, pričom sa tvárniaci segment pokusne nastavuje do správnej polohy. Nevýhodou takýchto zariadení je, že si vyžadujú zručnú obsluhu, zdĺhavý postup, pričom výsledná presnosť vzájomného nastavenia tvárniacich segmentov nie je vždy dostatočná.

Tieto nevýhody v značnej miere odstraňuje zariadenie pre nastavenie bočnej vôle medzi tvárniacimi segmentmi podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že aspoň jedna spojka spojkového systému tohto zariadenia má jeden z jej spojkových kotúčov delený vo dvoch navzájom paralelných radiálnych rovinách a jednej axiálnej rovine na dve časti, medzi ktoré sú v tejto axiálnej rovine vložené dva radiálne výsuvne, avšak s pevnou vzájomnou vzdialenosťou proti sebe, usporiadané klíny.

Výhodou zariadenia podľa vynálezu je možnosť rýchleho a veľmi presného nastavenia bočnej vôle medzi tvárniacimi segmentmi bez osobitných nárokov na zručnosť obsluhy. Obzvlášť je výhodné, keď medzi klinovými plochami obidvoch klinov a opernými plochami obidvoch častí spojkového kotúča sú vytvorené medzery vyplnené klznými telieskami v podobe valcových úsečí. V tom prípade sa v každej polohe radiálneho presunutia dvojice klinov priaznivo rozloží sila z krútiaceho momentu na relatívne veľké plochy, čím je spojka spôsobilá prenášať i relatívne veľké krútiace momenty.

Jeden z príkladov zariadenia podľa vynálezu je znázornený na výkresoch, na ktorých obr. 1 predstavuje bokorysný pohľad na stroj pre priečne profilovanie plechov, obr. 2 pôdorysný pohľad zhora na takýchto stroj, obr. 3 nárysny rez podstatnou časťou tohoto zariadenia - tuhou spojkou s deleným spojovým kotúčom, ktorá je súčasťou stroja znázorneného na obr. 1, 2, obr. 4 priečny rez v rovine A-A, z obr. 3 a obr. 5 pôdorysný rez v rovine B-B z obr. 3 takouto spojkou.

Zariadenie podľa vynálezu je vyhotovené ako mechanický spojkový systém, ktorého obidve tuhé spojky spájajú dva paralelne usporiadané hnané hriadele 9 s horným hnacím hriadeľom 7 a dolným hnacím hriadeľom 8, ktoré sú synchronizované prevodovou skriňou 6. Hnaný hriadeľ 9 horného tvárniaceho bubna 4 je otočne uložený v horných šmykadielach 3 a hnaný hriadeľ 9 dolného tvárniaceho bubna 5 je otočne uložený v dolných šmykadielach 2, vertikálne posuvne usporiadaných v stojane 1 profilovacieho stroja. V danom prípade sú dve spojky tohto spojkového systému vyhotovené tak, že jeden ich spojkový kotúč je delený vo dvoch navzájom rovnobežných radiálnych rovinách 23, 24 a jednej axiálnej rovine 25 na dva časti 10, 13, medzi ktoré sú v tejto axiálnej rovine 25 vložené dva proti sebe usporiadané klíny 16, 17 /obr. 3/ upnuté na obidvoch koncoch skrutkovej tyče 15, opatrenej v jej strednej časti závitom, ktorým je v radiálnom smere zaskrutkovaná do kovovej maticovej vložky 14, vsadenej do dutiny 11 centrovacieho trňa 12, vytvoreného na jednej časti 10 spojkového kotúča, takže skrutková tyč 15 je spolu s klinmi 16, 17 radiálne výsuvná. Medzi klinovými plochami 18 obidvoch týchto klinov 16, 17 a opernými plochami 9, 20 obidvoch častí 10, 13 spojkových kotúčov sú vytvorené medzery, v ktorých sú umiestnené klzné telieska 21 v podobe valcových úsečí, vyhotovené z kaliteľnej ocele.

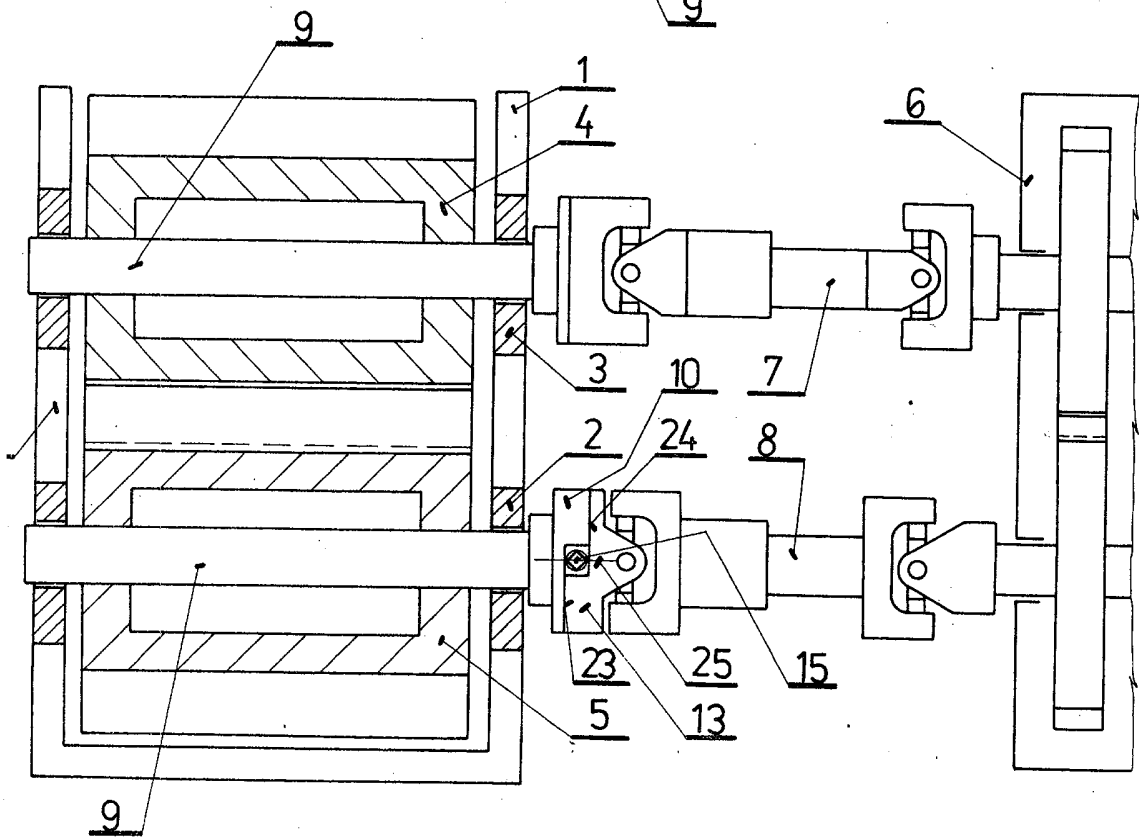
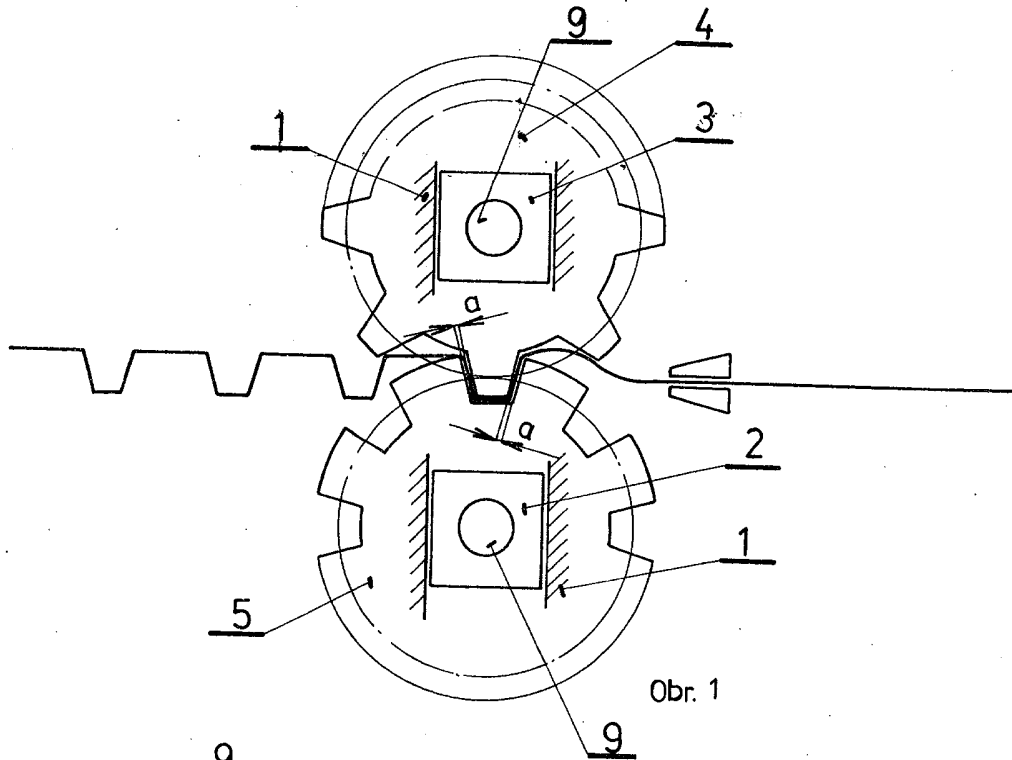
Funkcia zariadenia je zrejmá z priložených obrázkov a vyššie uvedeného popisu. Uvoľnením sťahovacích skrutiek 22, ktorými sú na seba dotiahnuté obidve časti 10, 13 spojkových kotúčov, a pootočením skrutkovej tyče 15 jedným, alebo druhým smerom zmení táto v radiálnom smere svoju polohu voči maticovej vložke 14 a pomocou klinov 16, 17 a klzných teliesok 21 umožní bezvôľové uhlové pootočenie jednej časti 10 voči druhej časti 13 spojkového kotúča v požadovanej miere a zároveň výhodné rozloženie síl vyvolaných krútiacim momentom hnacieho hriadeľa 7, 8. Tým sa veľmi jemným posuvom môže nastaviť aj bočná vôľa medzi tvárniacimi segmentmi tvárniacich bubnov 4, 5. Vertikálna vôľa sa nastavuje zmenou polohy dolných šmykadiel a horných šmykadiel 3. Funkciou dutého centrovacieho trňa 12 je vycentrovať jednu časť 10 spojkového kotúča voči jeho druhej časti 13.

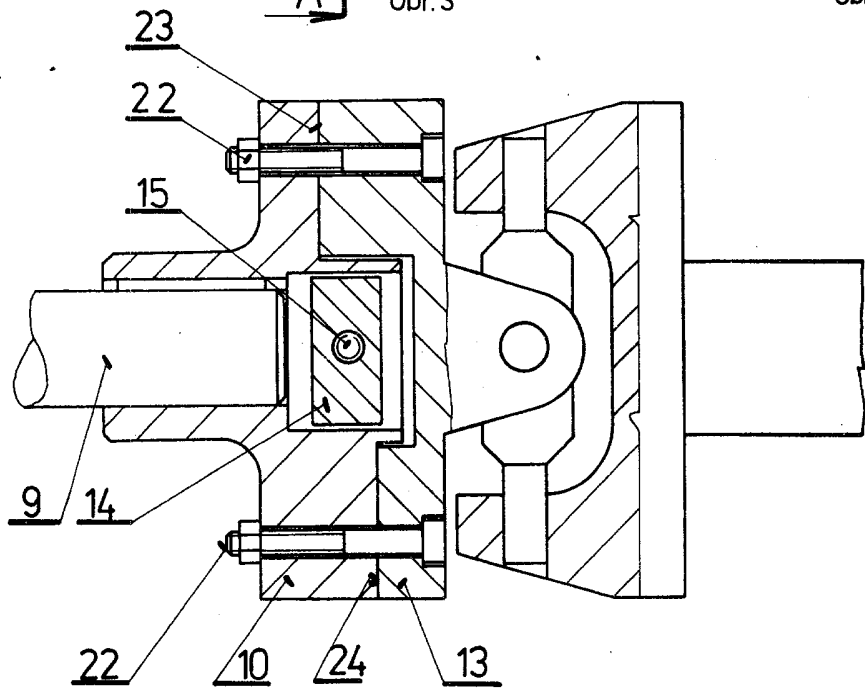
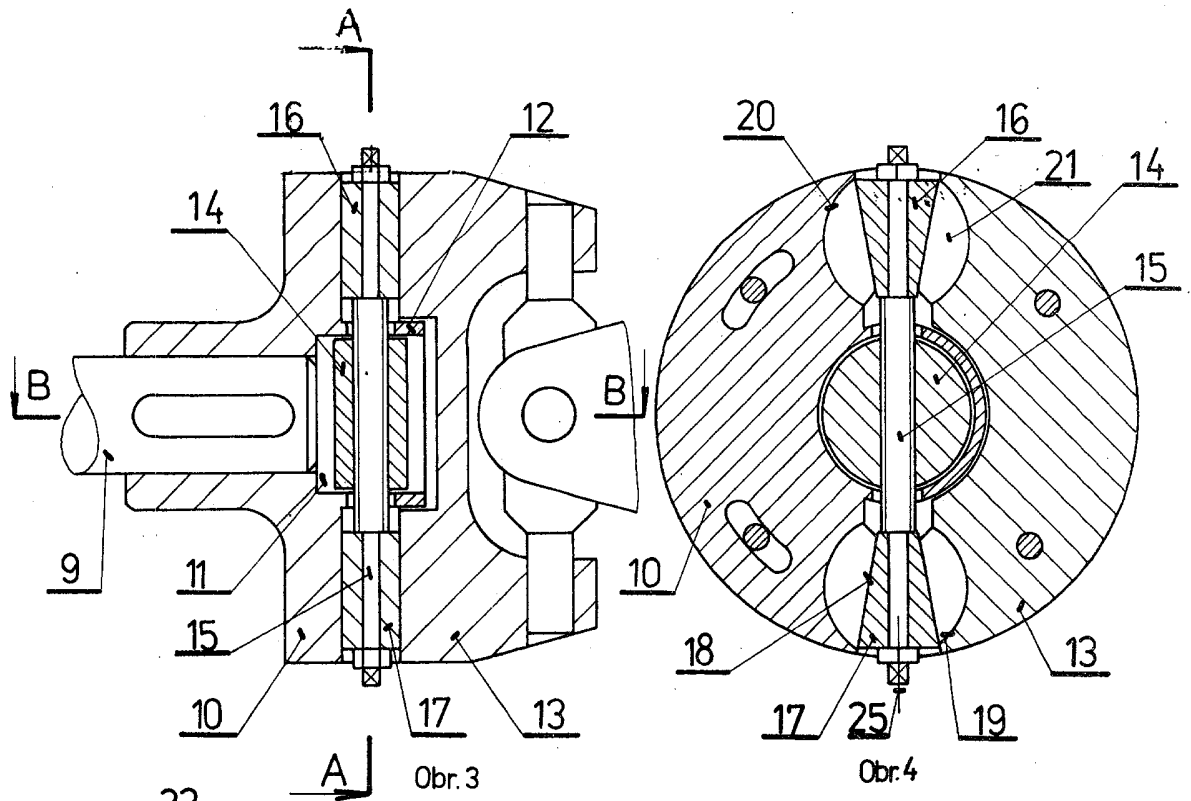
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Zariadenie pre nastavovanie bočnej vôle medzi tvárniacimi segmentmi, tvorené systémom spojok pre aspoň dva paralelne usporiadané hnané hriadele a aspoň dva, pomocou prevodovej skrine synchronizované, hnacie hriadele, vyznačené tým, že aspoň jedna spojka tohto spojkového systému má jeden z jej spojkových kotúčov delený vo dvoch navzájom paralelných radiálnych rovinách /23, 24/ a jednej axiálnej rovine /25/ na dve časti /10, 13/, medzi ktoré sú v tejto axiálnej rovine /25/ vložené dva radiálne výsuvne, avšak s pevnou vzájomnou vzdialenosťou oproti sebe, usporiadané klíny /16, 17/.

2. Zariadenie podľa bodu 1, vyznačené tým, že medzi klinovými plochami /18/ obidvoch klinov /16, 17/ a opernými plochami /19, 20/ obidvoch častí /10, 13/ spojkového kotúča sú vytvorené medzery, v ktorých sú vložené klzné telieska /21/ v podobe valcových úsečí.

5 výkresov





Obr. 5