



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

204277  
(11) (B1)

(22) Prihlásené 19 07 78

(21) (PV 4815-78)

(40) Zverejnené 31 07 80

(45) Vydané 01 8 82

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 25 B 27/073

(75)

Autor vynálezu

BILSKÝ MILAN, BRATISLAVA

### (54) Sťahovák na sťahovanie zalisovaných ložísk a púzdiar z otvorov

Vynález sa týka sťahováka na sťahovanie zalisovaných ložísk a púzdiar z otvorov, pozostávajúceho z nosného ramena opatreného na oboch svojich stranách v priechodových otvoroch radiálne a axiálne prestaviteľnými čeľustami a vo svojom strede závitovým vretenom, na ktorého jednom konci je vytvorený oporný hrot a na druhom konci ručná rukoväť.

V súčasnej dobe sťahovanie krytov z valcových alebo hranatých súčiastok, vyťahovanie zalisovaných ložísk, púzdiar a krúžkov z otvorov rôznych dielcov, pôsobí všade veľké starosti. Je to práca jednak fyzicky namáhavá a pritom si vyžaduje zvýšenú opatrnosť príslušného pracovníka, aby nedošlo k nežiadúcej deformácii a tým aj k prípadnému znehodnoteniu dôležitej súčiastky. Doteraz sa takéto práce vykonávajú známymi sťahovákmi, ktoré sú riešené buď ako jednotlivé pre určitý druh operácie, alebo ako univerzálne pre viaceré operácie. Najčastejšie sú však používané univerzálne sťahováky, ktoré sú riešené poväčšine ako trojpákové s rozvieračim systémom. Veľkou nevýhodou týchto sťahovákov je hlavne to, že majú malú pracovnú operatívnu a sú pomerne ťažké. Okrem toho sa nedajú použiť pre sťahovanie asymetrických súčiastok, či už vo smere axiálnom, alebo radiálnom.

Ďalší známy typ univerzálneho sťahováka na

sťahovanie krytov, vyťahovanie zalisovaných ložísk alebo púzdiar z otvorov, vytlačanie čapov z rôznych dielcov, sa síce dá použiť i pre sťahovanie asymetrických súčiastok, či v smere axiálnom alebo radiálnom, avšak jeho ťahla sa nedajú napevno zaistiť na dvojitém ramene.

Ďalej je známy hydraulický sťahovák pozostávajúci z dvojčinného hydraulického valca a zo systému umožňujúceho aplikáciu hydraulického tlaku na píst, z dvojitého ramena opatreného na hornej strane ramien zárezmi, do ktorých zapadajú kolíky upevňujúce pomocou dvoch príchytiek prestaviteľné čeľuste. Nevýhodou tohoto hydraulického sťahováku je, že prierez dvojitého ramena je zoslabený zárezmi a prestavovanie čeľustí je stupňovité, závislé na rozostupe zárezov, pričom jemnejšie prestavenie čeľustí je vylúčené. Okrem toho ani u tohoto sťahováku sa prestaviteľné čeľuste nedajú napevno zaistiť na dvojitém ramene.

Uvedené nevýhody sa do značnej miery odstraňujú sťahovákmi na sťahovanie zalisovaných ložísk a púzdiar z otvorov, podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že každá prestaviteľná čeľusť, opatrená priečnymi priechodzími otvormi, je vsuvne uložená v dutine svojej nosnej skrutky majúcej na vonkajšej strane upravené vybranie pre dosadenie horného kolíka, vsuvne uloženého v jednom z otvorov prestaviteľnej čeľuste. Pritom

204277

nosná skrutka je vnútorným čelom svojej rozpernej matice, opatrenej pákou, voľne uložená na vonkajšej strane dvojitého nosného ramena a pod dvojitým nosným ramenom sú v otvoroch prestaviteľných čelustí upravené a osadeniami na oboch svojich koncoch opatrené dolné kolíky, ktorých valcová časť zasahuje do priechodových otvorov a osadenia sa dotýkajú dolnej časti dvojitého nosného ramena.

Veľkou výhodou vynálezu je to, že má veľkú pracovnú operatívnu, jednoduchosť a ľahko sa dá vyrobiť z ľahko dostupných materiálov, manipulácia s ním je pohodlná a zariadenie má malú váhu. Môže sa použiť pre sťahovanie symetrických i nesymetrických súčiastok a to ak vo smere axiálnom ako i vo smere radiálnom. Prestaviteľné čeluste sa na dvojitom hladkom ramene v horizontálnom smere plynule posúvajú a v žiadanej polohe sa napevno zaistia pomocou dutej skrutky s rozpernou maticou opatrenou pákou a v tejto polohe zotrávajú a pri sťahovaní súčiastky sa neposúvajú.

Príklad prevedenia vynálezu je znázornený na pripojenom výkrese, kde obr. 1 predstavuje nárysny pohľad na sťahovák podľa vynálezu a obr. 2 predstavuje pôdorysný pohľad na tento sťahovák.

Sťahovák na sťahovanie zalisovaných ložísk a púzdiar z otvorov, pozostávajúci z dvojitého nosného ramena 1, opatreného na oboch svojich stranách v priechodových otvoroch 17 radiálne a axiálne prestaviteľnými čelustami 7 a vo svojom strede závitovým vretenom 4, na ktorého jednom

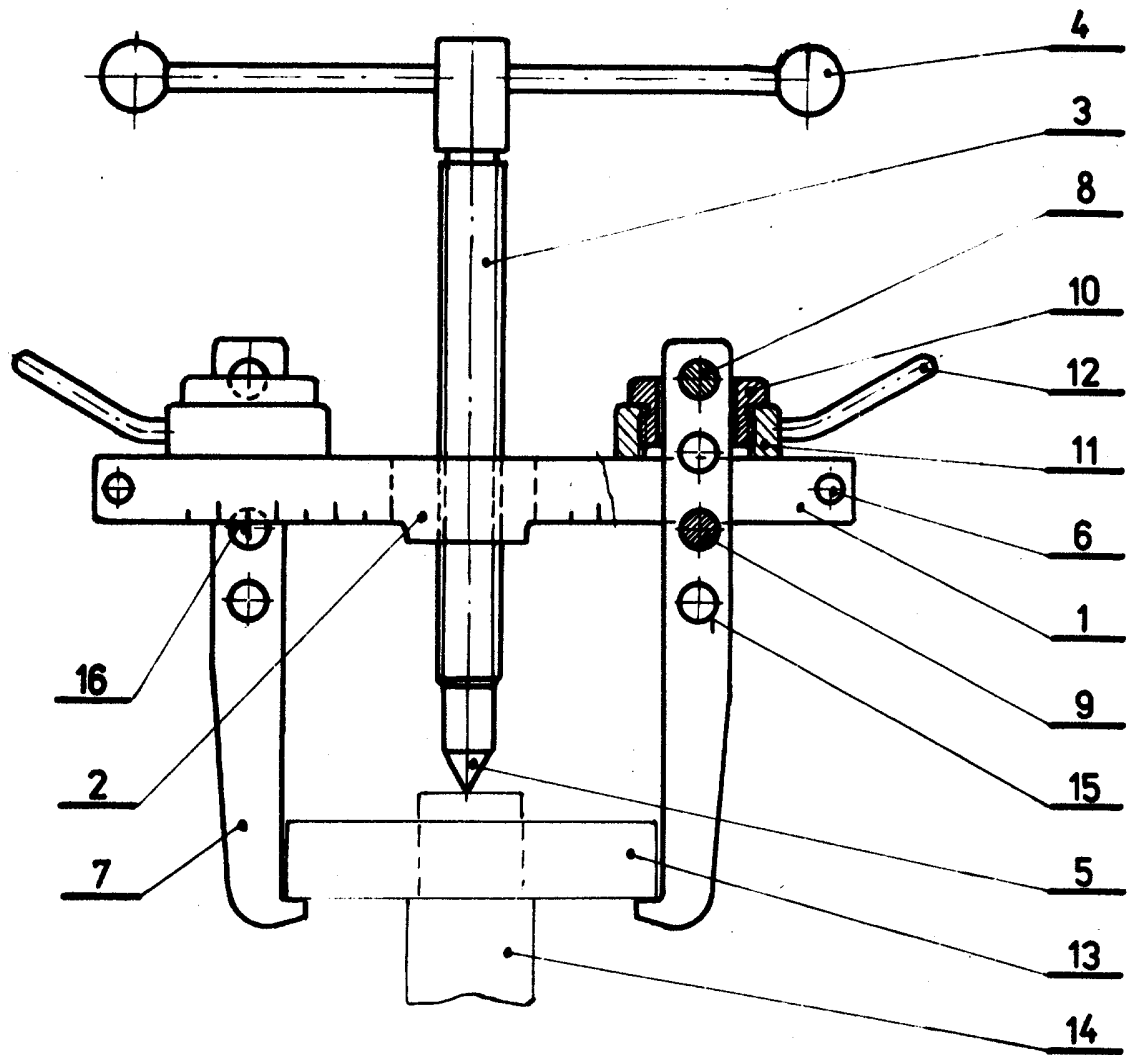
konci je vytvorený oporný hrot 5 a na druhom konci ručná rukoväť 4, má každú prestaviteľnú čelusť 7 opatrenú priečnymi priechodovými otvormi 15 a vsuvne uloženú v dutine 18 svojej nosnej skrutky 10 majúcej na vonkajšej strane upravené vybranie pre dosadnutie horného kolíka 8, vsuvne uloženého v jednom z otvorov 15 prestaviteľnej čeluste 7. Pritom nosná skrutka 10 je vnútorným čelom svojej rozpernej matice 11, opatrenej pákou 12, voľne uložená na vonkajšej strane dvojitého nosného ramena 1 a pod dvojitým nosným ramenom 1 sú v otvoroch 15 prestaviteľných čelustí 7 zasunuté dolné kolíky 9 opatrené na oboch koncoch osadením 16 tak, že valcová časť dolných kolíkov 9 zasahuje do priechodových otvorov 17 a osadenia 16 sa dotýkajú dolnej časti dvojitého nosného ramena 1.

Ak je potrebné pomocou sťahováka podľa vynálezu stiahnuť napríklad nalisované ložisko 13 z hriadeľa 14, nastaví sa najskôr oporný hrot 5 závitového vretena 3 na stred hriadeľa 14. Potom sa prestaviteľné čeluste 7 presunú plynulým pohybom na dvojitom nosnom ramene 1 opatreného dorazovými kolíkmi 6, do takej polohy, že zachytia spodný okraj ložiska 13. Potom sa pomocou pák 12 a rozperných matic 11 zaistia prestaviteľné čeluste 7 napevno na dvojitom nosnom ramene 1. Stiahnutie ložiska 13 z hriadeľa 14 sa prevedie osovým pohybom oporného hrotu 5, ktorý sa dosiahne otáčaním závitového vretena 3 v matici 2 ručnou rukoväťou 4.

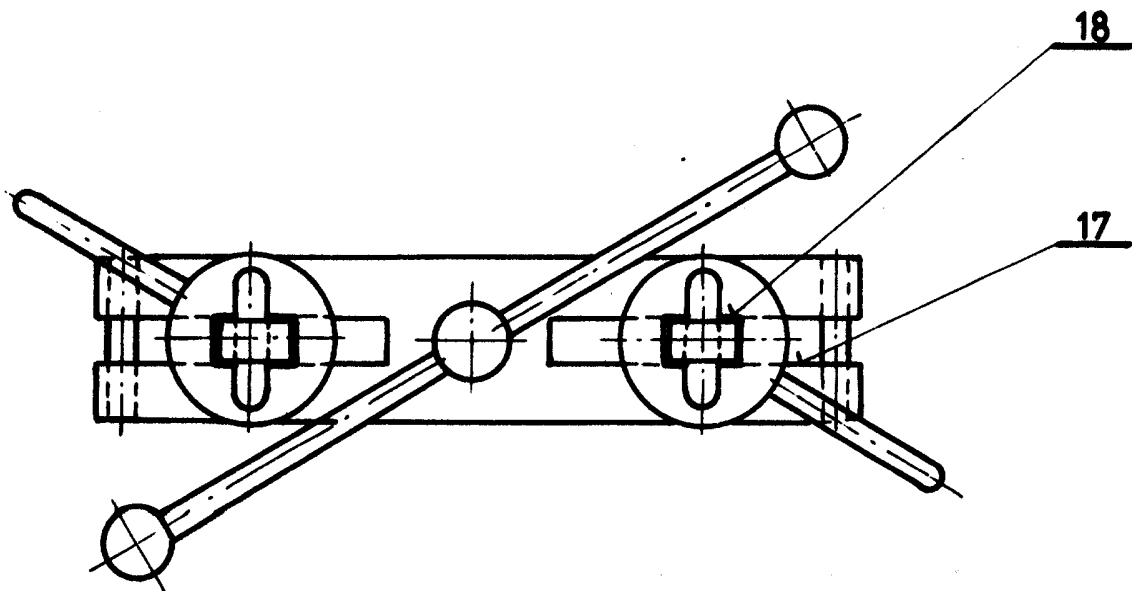
## PREDMET VYNÁLEZU

Sťahovák na sťahovanie zalisovaných ložísk a púzdiar z otvorov, pozostávajúci z dvojitého nosného ramena opatreného na oboch svojich stranách v priechodových otvoroch radiálne a axiálne prestaviteľnými čelustami a vo svojom strede závitovým vretenom, na ktorého jednom konci je vytvorený oporný hrot a na druhom konci ručná rukoväť, vyznačujúci sa tým, že každá prestaviteľná čelusť (7), opatrená priečnymi priechodovými otvormi (15), je vsuvne uložená v dutine (18) svojej nosnej skrutky (10) majúcej na vonkajšej strane upravené vybranie pre dosadnutie hor-

ného kolíka (8), vsuvne uloženého v jednom z otvorov (15) prestaviteľnej čeluste (7), pričom nosná skrutka (10) je vnútorným čelom svojej rozpernej matice (11), opatrenej pákou (12), voľne uložená na vonkajšej strane dvojitého nosného ramena (1) a pod dvojitým nosným ramenom (1) sú v otvoroch (15) prestaviteľných čelustí (7) upravené a osadeniami (16) na oboch svojich koncoch opatrené dolné kolíky (9), ktorých valcová časť zasahuje do priechodových otvorov (17) a osadenia (16) sa dotýkajú dolnej časti dvojitého nosného ramena (1).



Obr. 1



Obr. 2