



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

/22/ Prihlásené 29 11 85
/21/ PV 8674-85

(51) Int. Cl.⁴

B 30 B 12/00

(40) Zverejnené 12 06 86

(45) Vydané 15 01 88

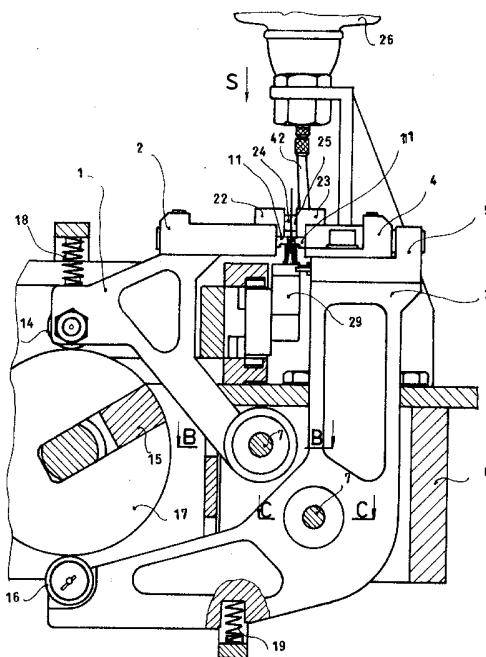
(75)

Autor vynálezu

STRAKA JÁN ing., MORAVSKÉ LIESKOVÉ, TOMŠÍK JÁN ing.,
NOVÉ MESTO nad Váhom

(54) Lisovacia jednotka, najmä na montáž jednorázových injekčných ihliel lisovaním

Riešenie sa týka lisovacej jednotky, najmä na montáž jednorázových injekčných ihliel lisovaním na automatickom montážnom zariadení so štvornásobnou montážou. Podstata lisovacej jednotky je, že pozostáva z telesa /6/, v ktorom je uložená odpružená vnútorná páka /1/ opatrená hlavicou /2/ lisovacích nástrojov /11/ a vonkajšia lisovacia páka /3/ opatrená hlavicou /4/ lisovacích nástrojov /11/ a držiakom /5/, v ktorom je uložený aretačný mechanizmus /27/ s obmedzovačom /28/ zdvihu. Lisovacie páky /1, 3/ sú otočne uložené na čapoch /7/, ktoré majú vytvorené excentrické plochy /8/. Vnútorná lisovacia páka /1/ je opatrená kladkou /14/ korešpondujúcou s vačkou /15/. Vonkajšia lisovacia páka /3/ je opatrená kladkou /16/ korešpondujúcou s vačkou /17/. V hlavicách /2, 4/ lisovacích nástrojov /11/ sú uložené stavacie skrutky /37/ opatrené poistnými príložkami /40/ so skrutkami /20/ a odpružené lisovacie nástroje /11/ na ktorých sú uložené príložky /22, 23/ opatrené hubkami /24, 25/ spojené cez príložku /23/ a hadičku /42/ s maznicou /26/.



08R. 1.

Vynález sa týka lisovacej jednotky najmä na montáž jednorázových injekčných ihliel lisovaním na automatickom montážnom zariadení so štvornásobnou montážou.

Pri montáži jednorázových injekčných ihliel je potrebné zabezpečiť pevné spojenie ocelevej ihly s plastikovou hlavičkou pomocou hliníkovej objímky, ktorá pretvorením na dvoch priemeroch pomocou lisovacích nástrojov zabezpečí upevnenie a utesnenie ihly v hlavičke,

Doteraz sa pre túto operáciu používajú osem-čelustové, robustné, mechanicky od vačiek v spodnej časti stroja pomocou dlhých tiahel ovládané lisovacie hlavy, ktoré vykonávajú prelisovanie na dvoch priemeroch objímky zo štyroch strán.

Nevýhodou tohto riešenia je, že pri viacnásobnej montáži, ktorá je potrebná k zvýšeniu produkcie montážnych zariadení, je potrebné inštalovať toľko hlavíc, ktoré násobná je montáž a tým obsadiť vzhľadom na rozmery hlavice dojnásobný počet pracovných polôh.

Takýmto riešením narastá veľkosť a teda i cena montážneho zariadenia, momenty zotrvačnosti, pohybujuúcich sa častí lisovacích zariadení a celého stroja, čím narastá chvenie, hlučnosť a zvýšené nároky na spotrebu energie.

Vyššie uvedené nevýhody zmierňuje a technický problém rieši lisovacia jednotka, najmä na montáž jednorázových injekčných ihliel lisovaním, ktorej podstatou je, že pozostáva z telesa v ktorom je uložená odpružená vnútorná lisovacia páka opatrená hlavicou lisovacích nástrojov a vonkajšia lisovacia páka opatrená hlavicou lisovacích nástrojov a držiakom, v ktorom je uložený aretačný mechanizmus s obmedzovačom zdvihu.

Lisovacie páky sú otočne uložené na čapoch, ktoré majú vytvorené excentrické plochy. Vnútorná lisovacia páka je opatrená kladkou korešpondujúcou s vačkou. Vonkajšia lisovacia páka je opatrená kladkou korešpondujúcou s vačkou. V hlavicách lisovacích nástrojov sú uložené stavacie skrutky opatrené poistnými príložkami so skrutkami a odpružené lisovacie nástroje, na ktorých sú uložené príložky opatrené hubkami spojené cez príložku a hadičku s maznicou.

Výhodou lisovacej jednotky, najmä na montáž jednorázových injekčných ihliel lisovaním je, že jednotka zaberie len jednu pracovnú polohu a so zabezpečením súčasného mastenia ihliel, ďalšiu pracovnú polohu ešte ušetrí, čím sa celkove ušetrí osem pracovných polôh.

Systémom uchytenia pák sa do montážneho zariadenia neprenášajú žiadne prídavné silové či momentové zaťaženia, resp. rázy, zariadenie je menej hlučné a má nižšie nároky na elektrickú energiu. Ďalšou výhodou je tiež to, že vybavením vonkajšej páky aretačným mechanizmom sa dosiahne presnejšie navedenie montovaných výrobkov voči lisovacím nástrojom.

Lisovacia jednotka, najmä na montáž jednorázových injekčných ihliel lisovaním je znázornená na výkrese, kde na obr. 1 je nakreslený nárys zariadenia s čiastočnými rezmí, na obr. 2 je nakreslený pohľad smerom S z obr. 1 vo zväčšenej mierke, na obr. 3 je nakreslený rez rovinou A-A z obr. 2, na obr. 4 je nakreslený rez rovinou B-B, resp. C-C z obr. 1 a na obr. 5 je nakreslená činná časť lisovacieho nástroja vo zväčšenej mierke.

Lisovacia jednotka, najmä na montáž jednorázových injekčných ihliel, pozostáva z telesa 6, v ktorom je uložená vnútorná lisovacia páka 1 odpružená prostredníctvom pružiny 18 a vonkajšia lisovacia páka 3 odpružená prostredníctvom pružiny 19. Vnútorná lisovacia páka 1 je opatrená hlavicou 2 lisovacích nástrojov 11 a vonkajšia lisovacia páka 3 je opatrená hlavicou 4 lisovacích nástrojov 11 a držiakom 5.

V držiaku 5 je uložený aretačný mechanizmus 27 s obmedzovačom 28 zdvihu. Vnútorná a vonkajšia lisovacia páka 1, 3 sú otočné na čapoch 7, na ktorých sú vytvorené excentrické plochy 8. Čapy 7 sú uložené v excentrických vložkách 9 a kuželíkových ložiskách 10. Čapy 7 majú vytvorený vnútorný šesťhran 12 okolo ktorého je vytvorená stupnica 41.

Na čapoch 7 je upevnená poistovacia príložka 13. Vnútoraná lisovacia páka 1 je opatrená kladkou 14 korešpondujúcou s vačkou 15 a vonkajšia lisovacia páka 3 je opatrená kladkou 16 korešpondujúcou s vačkou 17.

V hlavičiach 2, 4 lisovacích nástrojov 11 sú uložené štvorice lisovacích nástrojov 11 a stavacie skrutky 37 opatrené poistnými príložkami 40 so skrutkami 20. Lisovacie nástroje 11 sú pružinami 21 dotlačané na stavacie skrutky 37.

Na lisovacích nástrojoch 11 sú uložené príložky 22, 23 opatrené hubkami 24, 25. Hubky 24, 25 sú napájané olejom cez príložku 23 a hadičku 42 z maznice 26. Činná časť lisovacieho nástroja 11 /obr. 5/ má vytvorenú tvarovanú plochu valcového vybrania 31, polvalcovú čiastočne zrazenú plochu 33, pričom obidve plochy sú rozdelené drážkou 35 na dve polovice a medzi nimi je vytvorený valcový zápich 36, pričom vonkajšie hrany sú zaoblené väčším polomerom R a vnútorné menším polomerom r.

Funkcia lisovacej jednotky najmä na montáž jednorázových ihiel lisovaním je nasledovná: s ukončením medzioperačnej dopravy nosičov 29 nastane prostredníctvom vačiek 15, 17 rýchle priblíženie vonkajšej a vnútornej páky 1, 3 s lisovacími nástrojmi 11 až na dotyk s objímkami 30 injekčnej ihly, čím zároveň nastane aretácia nosiča 29 aretačným mechanizmom 27 v požadovanej polohe a následné pomalé pretvorenie objímok 30 podľa tvaru lisovacieho nástroja 11 a tým pevné spojenie ihly s hlavičkou 34.

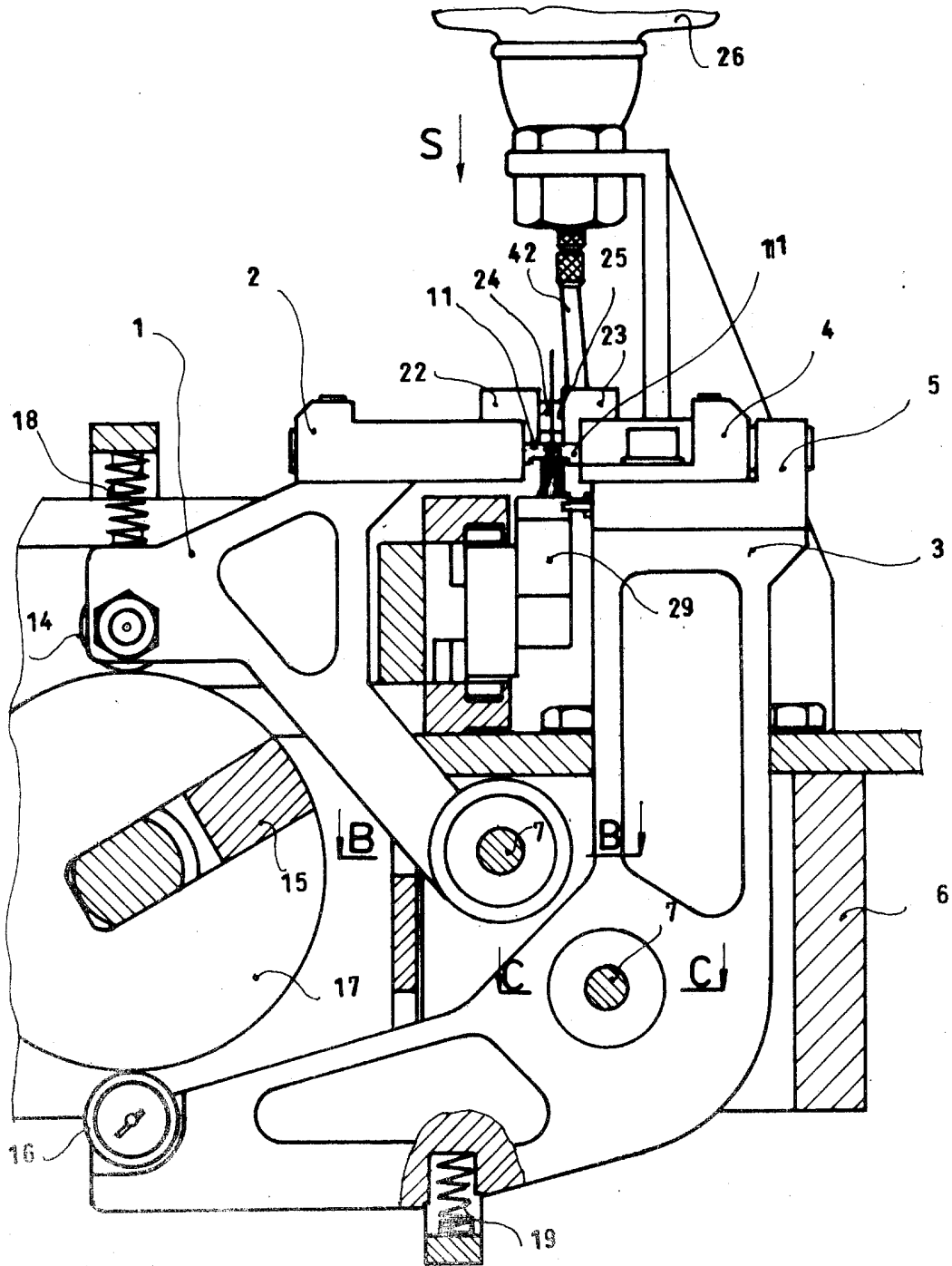
Súčasné hubky 24 a 25 zovrú ihly, čím nastane ich namastenie a nasleduje rýchle oddialenie nástrojov 11 so súčasným pohybom medzioperačnej dopravy. Tvar funkčnej časti nástroja 11 je tvorený plochou valcového vybrania 31, ktorá zabezpečuje spojenie ihly 32 s objímkou 30 a väčšou polvalcovou čiastočne zrazenou plochou 33, určenou na upevnenie objímky 30 na hlavičke 34 a vzájomne utesnenie ihly 32, s hlavičkou 34.

Podľa stupnice v okolí vnútorné šesťhranu 12 čapu 7 sa nastavuje správna vertikálna poloha lisovacích nástrojov 11 voči montovanej injekčnej ihle.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

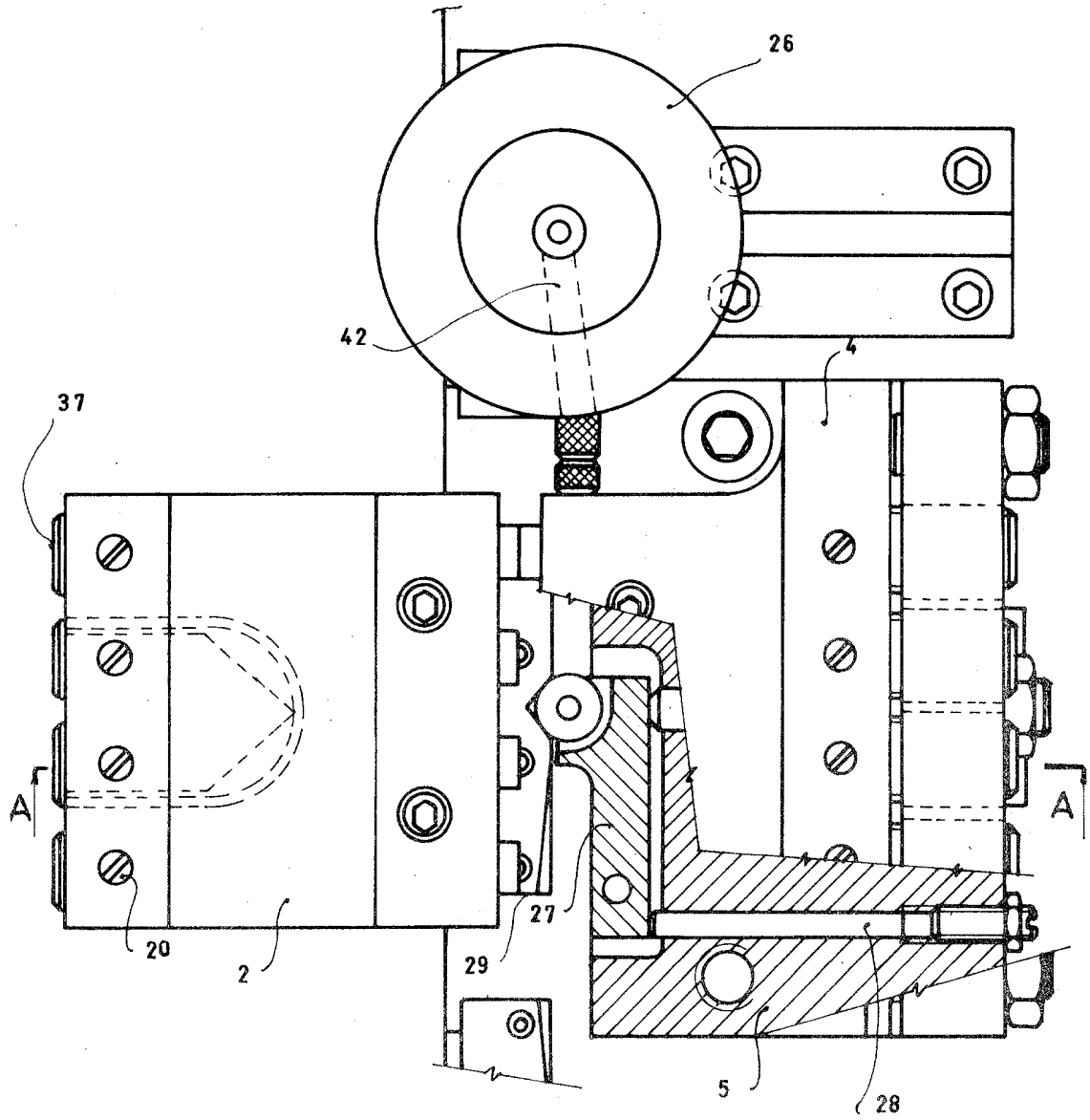
Lisovacia jednotka, najmä na montáž jednorázových injekčných ihiel lisovaním, vyznačujúca sa tým, že pozostáva z telesa /6/, v ktorom je uložená odpružená vnútorná lisovacia páka /1/ opatrená hlavicou /2/ lisovacích nástrojov /11/ a vonkajšia lisovacia páka /3/ opatrená hlavicou /4/ lisovacích nástrojov /11/ a držiakom /5/, v ktorom je uložený aretačný mechanizmus /27/ s obmedzovačom /28/ zdvihu, pričom lisovacie páky /1, 3/ sú otočne uložené na čapoch /7/, ktoré majú vytvorené excentrické plochy /8/, zatiaľ čo vnútorná lisovacia páka /1/ je opatrená kladkou /14/ korešpondujúcou s vačkou /15/ a vonkajšia lisovacia páka /3/ je opatrená kladkou /16/ korešpondujúcou s vačkou /17/, pričom v hlavičiach /2, 4/ lisovacích nástrojov /11/ sú uložené stavacie skrutky /37/ opatrené poistnými príložkami /40/ so skrutkami /20/ a odpružené lisovacie nástroje /11/, na ktorých sú uložené príložky /22, 23/ opatrené hubkami /24, 25/ spojené cez príložku /23/ a hadičkou /22/ s maznicou /26/.

248948



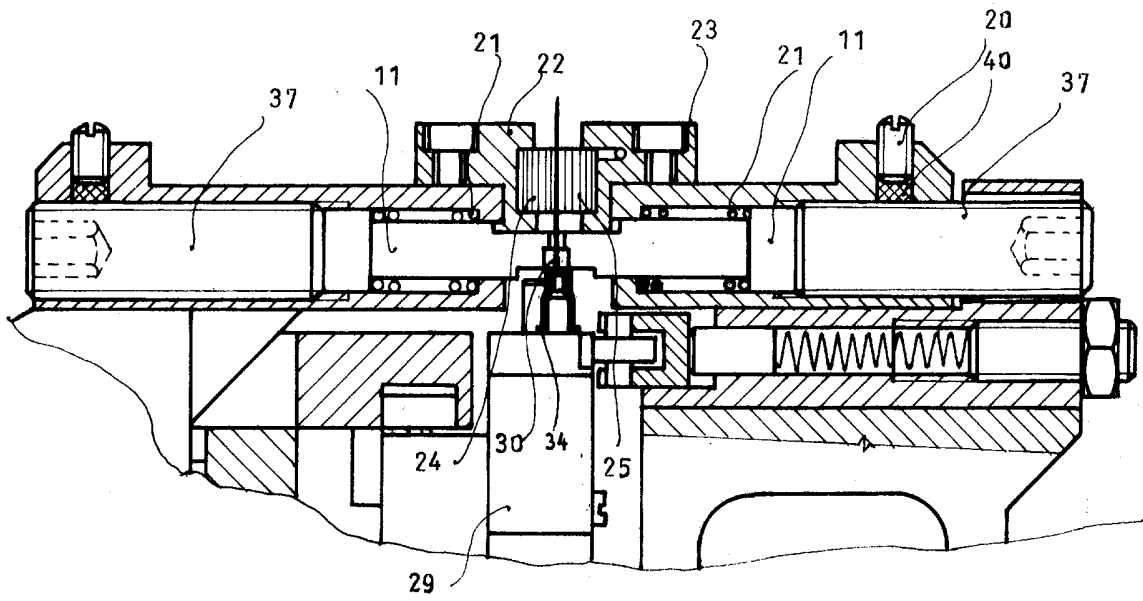
QBR. 1.

248948

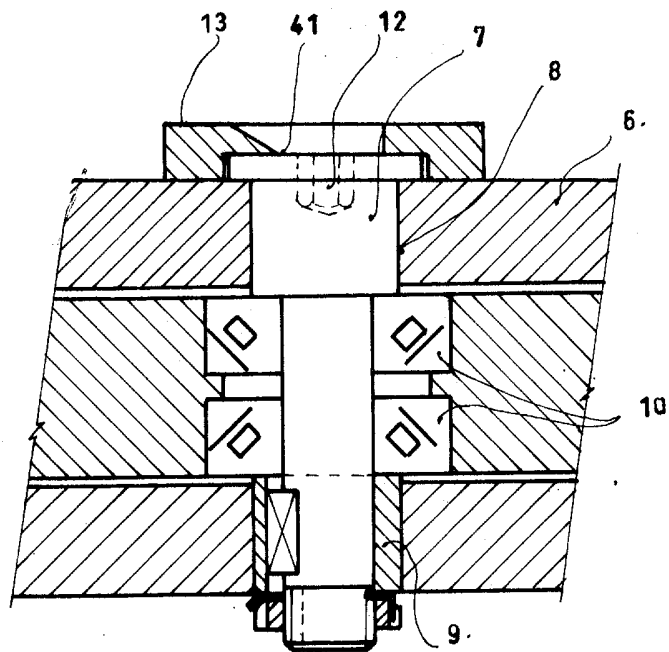


QDR. 2

248948

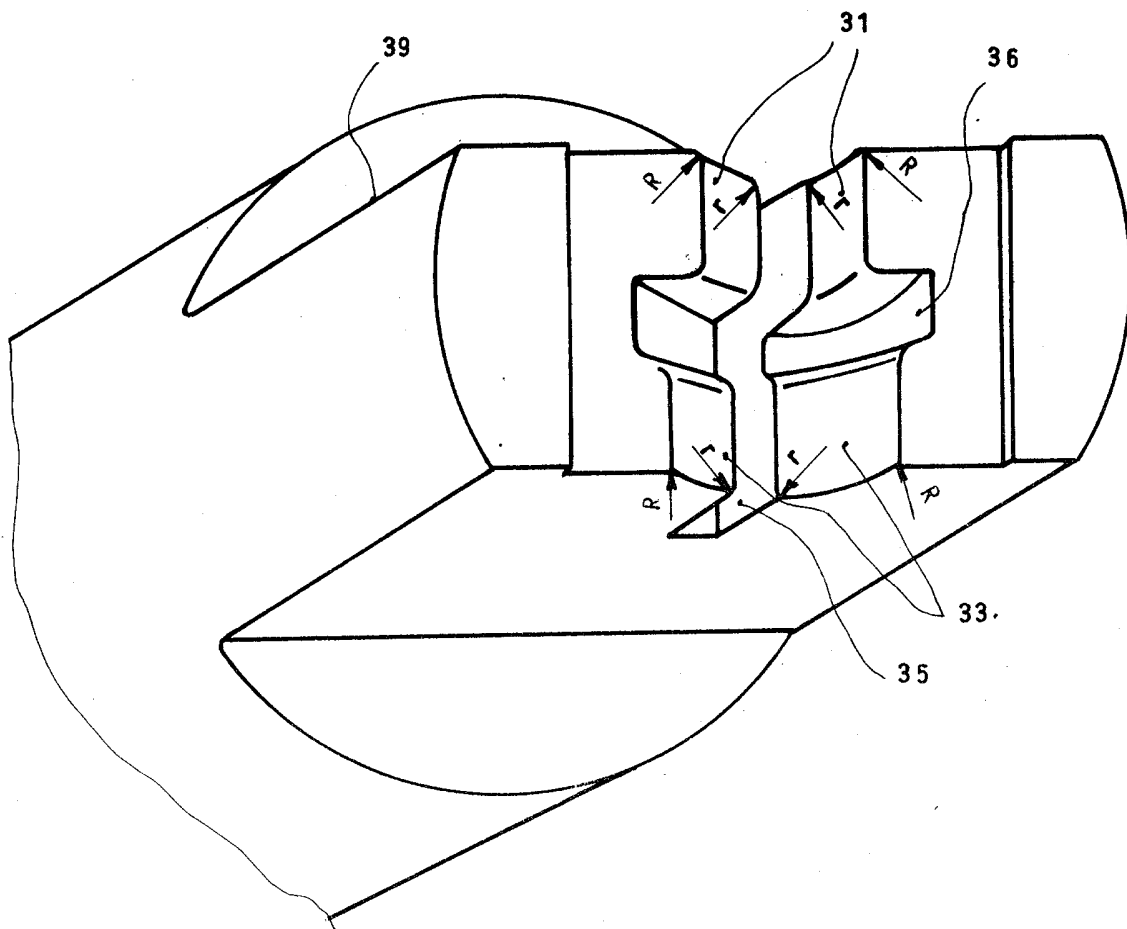


08R.3



08R.4

248948



08R. 5.