



ÚRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

261086
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 25 J 15/06

(22) Prihlášené 30 01 87
(21) (PV 593-87.K)

(40) Zverejnené 15 06 88

(45) Vydané 15 05 89

[75]

Autor vynálezu

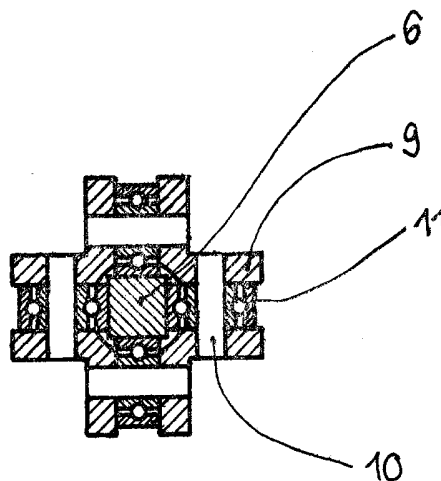
STASSEL LADISLAV ing., PREŠOV

(54) Kyvná prísavková uchopovacia hlavica

1

2

Kyvná prísavková uchopovacia hlavica s hranatou tyčkou, valivo priamočiara posuvne uloženou v upínacom telese, opatrenou na hornom konci vysielateľom polohy, spolupôsobiacim so snímačmi polohy, pripevnenými prostredníctvom nosníka k upínaciemu telesu. Na spodnom konci výsuvnej tyčky je guľové zakončenie s nákrúžkom, vloženým medzi pružné vložky v kotúči prísavky. Pre kyvné a neotočné spojenie prísavkového kotúča s výsuvnou tyčkou sú v prísavkovom kotúči vložené ihlové valčeky, zapadajúce do vybrání v nákrúžku výsuvnej tyčky. K vonkajšej obvodovej kužeľovej ploche prísavkového kotúča je horným vekom pripevnené dotykové pružné medzikružie a prítláčne pružné medzikružie, ktoré môžu byť výhodne vyhotovené z materiálov rôznych vlastností.



Obr. 2

Vynález sa týka kyvnej prísavkovej uchopovacej hlavice s pružným medzikružím, s výsuvnou tyčkou, s vysielacom a snímačmi polohy.

Doteraz známe prísavkové uchopovacie hlavice sú pevne spojené s výsuvnou tyčkou a neumožňujú naklápanie funkčnej dotykovej plochy prísavky podľa zakrivenie uchopovaného predmetu, nemajú valivé uloženie výsuvnej tyčky a tým ich spoľahlivosť pri uchopovaní zakrivených predmetov je nízka. Funkčná dotyková časť hlavíc je pri výsuvnom uložení otočne spojená s vodiacim telesom a neumožňuje jednoznačné polohovanie uchopovaného predmetu. Známe výkyvné hlavice majú stred kyvného pohybu vo väčšej vzdialenosti od dotykovej plochy, čo vyvoláva nevýhodný bočný suvný pohyb pružných medzikruží po uchopovanom predmete. Pre utesnenie vákuového priestoru využívajú vytlisovaný pružný prísavkový zvon, ktorého výroba je však náročná, alebo jednoduché pružné medzikružie, ktoré nemá dostatočné prítlačné a nosné vlastnosti ako pružný prísavkový zvon.

Vyššie uvedené nedostatky sú odstránené kyvnou prísavkovou uchopovacou hlavice podľa vynálezu, pozostávajúcou z upínacieho telesa, vodiacej tyčky, pružiny, prísavkového kotúča, pružného medzikružia, vysielача a snímačov polohy, ktorej podstatou je v tom, že hranatá výsuvná tyčka je priamočiario valivo vedená v upínacom telese medzi najmenej tromi kladkami, na svojom spodnom konci je opatrená guľovým zakončením s nákrúžkom, vloženým medzi dve pružné vložky, umiestnené centricky v kotúči prísavky. Na hornom konci výsuvnej tyčky je pripojený vysielач, spolupôsobiaci so snímačmi polohy, ktoré sú prestavitelne pripojené k nosníku, pevne spojenému s upínacím telesom. V prísavkovom kotúči sú rovnobežne s jeho osou upevnené ihlové valčeky, zapadajúce do vybrání v nákrúžku vodiacej tyčky, ktoré umožňujú kyvný pohyb pri neotočnom spojení prísavkového kotúča s vodiacou tyčkou. Na vonkajšej obvodovej kužeľovej ploche prísavkového kotúča je tesne pripevnené dotykové a prítlačné pružné medzikružie.

Hlavné výhody kyvnej prísavkovej uchopovacej hlavice podľa vynálezu spočívajú v tom, že valivým priamočiarým vedením hranatej výsuvnej tyčky, kyvným uložением guľového zakončenia s nákrúžkom medzi dvoma pružnými vložkami v centrickom otvore prísavkového kotúča sa dosiahne vyššia spoľahlivosť uchopovania, väčší kyvný uhol a vhodnosť použitia hlavice aj na šikmé a zakrivené uchopované predmety. Vložením ihlových valčiek do zahĺbení prísavkového kotúča a veka v centrickom otvore prísavkového kotúča rovnobežne s jeho osou tak, že zapadajú do vybrání v nákrúžku guľového zakončenia výsuvnej tyčky sa dosiahne kyvné a neotočné spojenie prísavkového kotúča s výsuvnou tyčkou. Použitím

viacerých snímačov polohy sa umožní vysielanie signálov do riadiaceho systému pre rôzne automatické funkcie. Zložením dotykového a prítlačného pružného medzikružia, ktoré môžu byť výhodne vyhotovené z materiálov rôznych vlastností, sa dosiahne zvýšenie nosnosti, tesnosti a životnosti pri ich jednoduchšej výrobe.

Na pripojených výkresoch je znázornený príklad vyhotovenia kyvnej prísavkovej uchopovacej hlavice podľa vynálezu. Na obr. 1 je vyobrazená kyvná prísavková uchopovacia hlavica v pozdĺžnom osovom reze, na obr. 2 je znázornený prierez A—A z obr. 1 a na obr. 3 je nakreslený detail guľového zakončenia výsuvnej tyčky. Na obr. 4 je nakreslený pohľad B—B z obr. 3.

V upínacom telese 9 (obr. 1) sú na čapoch 10 umiestnené kladky 11 najmenej z dvoch strán hranatej výsuvnej tyčky 6 tak, že výsuvná tyčka 6 je medzi nimi priamočiario valivo a neotočne vedená. Jednoznačnú východziu polohu výsuvnej tyčky 6 zabezpečuje pružina 8, nasunutá na výsuvnej tyčke 6 medzi upínacím telesom 9 a podložkou 14, pripevnenou k výsuvnej tyčke 6 závlačkou 13. Výsuvná tyčka 6 je na svojom spodnom konci opatrená guľovým zakončením 5 s nákrúžkom 22, v ktorom sú na jeho vonkajšom obvode vyhotovené radiálne vybrania 21 (obr. 4). Guľové zakončenie 5 s nákrúžkom 22 je vložené v centrickom otvore prísavkového kotúča 1 medzi dve pružné vložky 4, poistené proti vysunutiu vekom 2, pripevneným k prísavkovému kotúču 1. Do zahĺbení 23 prísavkového kotúča 1 a do protihĺbnych zahĺbení 23 veka 2 sú vložené ihlové valčeky 3 tak, že zapadajú do vybrání 21 nákrúžku 22. Na vonkajšej obvodovej kužeľovej ploche prísavkového kotúča 1 je horným vekom 18, priskrutkovaným k prísavkovému kotúču 1 pripevnené dotykové pružné medzikružie 19 a prítlačné pružné medzikružie 20. Je vhodné, ak dotykové pružné medzikružie 19 je vyhotovené z mäkkého materiálu s vyššou odolnosťou proti oteru, teplote, alebo chemickému pôsobeniu pre dotyk s uchopovaným predmetom a prítlačné pružné medzikružie 20 je vyhotovené z tvrdšieho a pevnejšieho materiálu a dotykové pružné medzikružie 19 s prítlačným pružným medzikružím 20 sú navzájom zlepené. K bočnej strane upínacieho telesa 9 je pevne pripojený nosník 15, rovnobežný s výsuvnou tyčkou 6. Na konci výsuvnej tyčky 6 je pripevnený vysielач 16, spolupôsobiaci so snímačmi polohy 17, prestavitelne pripevnenými k nosníku 15. Snímače polohy 17 sú spojené s riadiacim systémom automatického chodu zariadenia. V prísavkovom kotúči 1 je pre vyvedenie podtlaku vyhotovený vývod 7. V upínacom telese 9 sú vyhotovené pripevňovacie otvory 12.

Kyvného a neotočného uloženia prísavkového kotúča 1 na výsuvnej tyčke 6 mož-

no dosiahnuť aj ozubeným vonkajším tvarom nákrúžku 22, zapadajúcim do obdobného ozubeného tvaru vnútornej valcovej plochy centrického otvoru prísavkového ko-

túča 1. Pre kladky 11 možno výhodne využiť valivé ložiská, a pre ihlové valčeky 3 ložiskové ihlové valčeky.

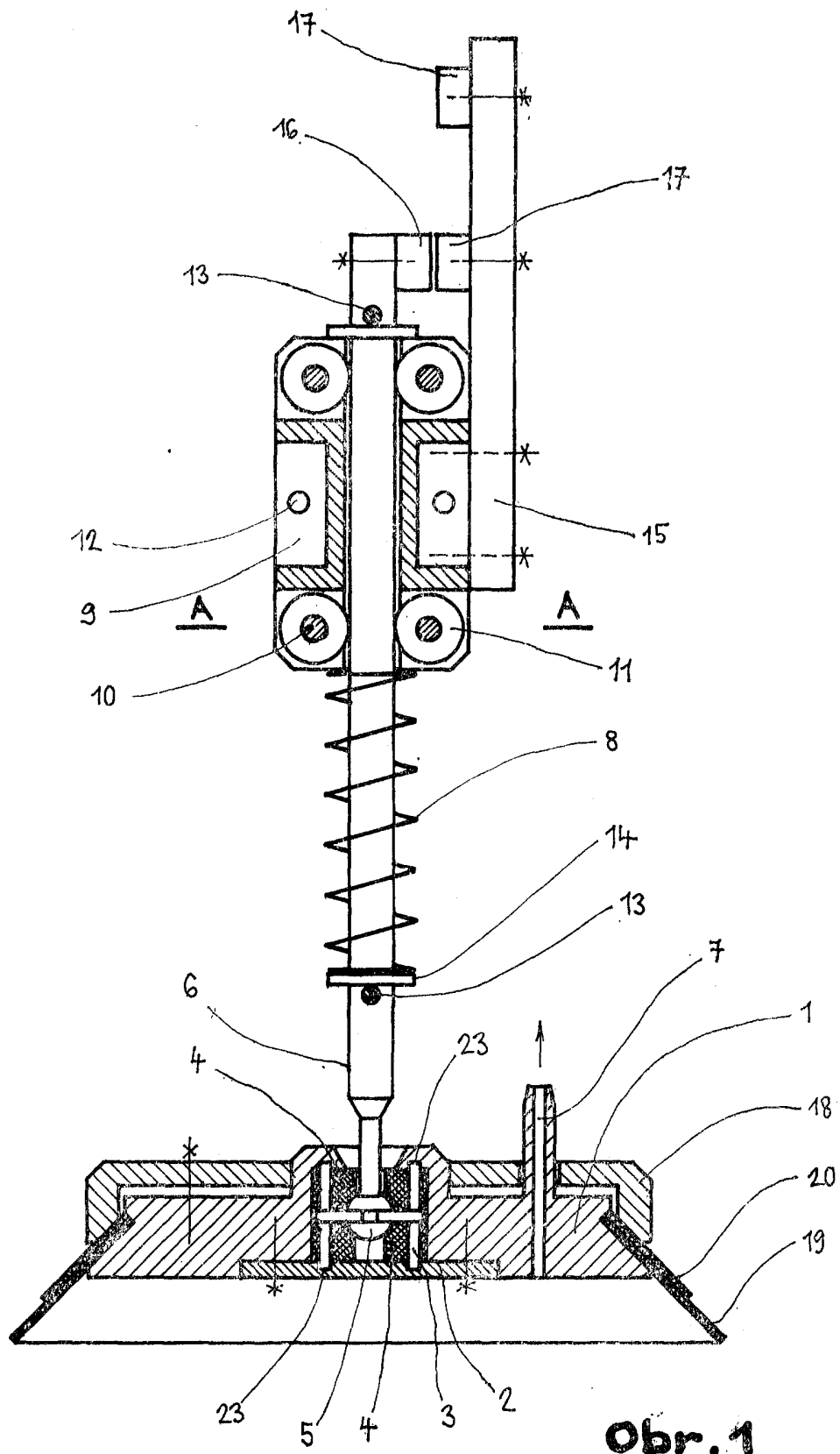
PREDMET VYNÁLEZU

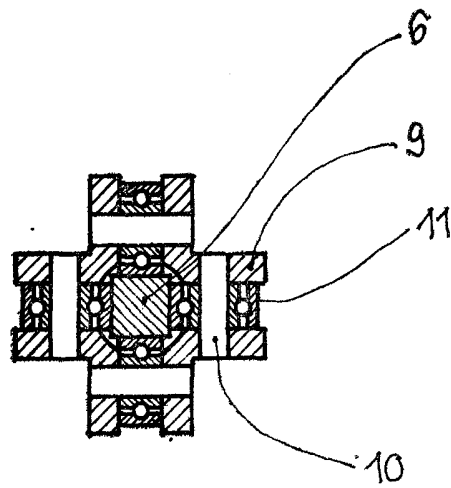
1. Kyvná prísavková uchopovacia hlavička, pozostávajúca z upínacieho telesa, výsuvnej tyčky, pružiny, prísavkového kotúča, pružného medzikružia, vysielача a snímačov polohy, vyznačená tým, že hranatá výsuvná tyčka (6) je priamočiara valivo vedená v upínacom telese (9) medzi najmenej tromi kladkami (11), na jej hornom konci je pripojený vysielач (16), spolupôsobiaci s najmenej jedným snímačom polohy (17), prestaviteľne pripevneným k nosníku (15), spojenému s telesom (9), na jej spodnom konci je guľové zakončenie (5) s nákrúžkom (22), vložené medzi dve pružné vložky (4), umiestnené centricky v prísavkovom kotúči

(1) a upevnené vekom (2), a na vonkajšej kužeľovej ploche prísavkového kotúča (1) je horným vekom (18) pripevnené dotykové pružné medzikružie (19) a prítlačné pružné medzikružie (20).

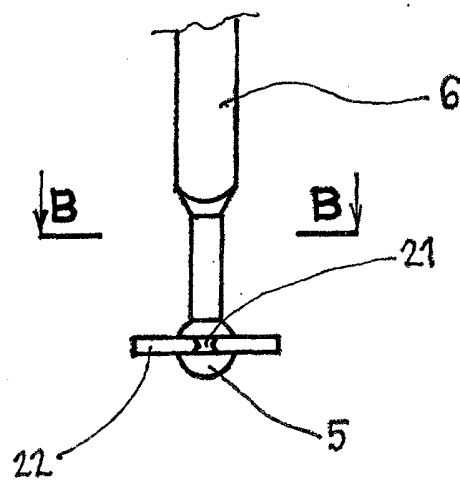
2. Kyvná prísavková uchopovacia hlavička podľa bodu 1 vyznačujúca sa tým, že pre neotočné a kyvné spojenie prísavkového kotúča (1) s výsuvnou tyčkou (6) je v zahĺbeniach (23) prísavkového kotúča (1) a v protiľahlých zahĺbeniach (23) veka (2) vložený aspoň jeden ihlový valček (3), zapadajúci do vybrania (21) nákrúžku (22) výsuvnej tyčky (6).

2 listy výkresov

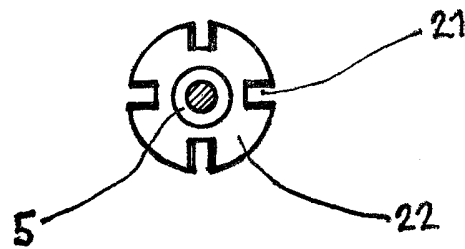




Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4