



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

208034

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 06 09 79  
(21) (PV 6022-799)

(40) Zveřejněno 28 11 80

(45) Vydáno 01 10 82

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
A 61 M 1/03

(75)

Autor vynálezu

LESNÝ ZDENĚK, KŮTA VÁCLAV ing. a  
NOVOTNÝ ZDENĚK, BRNO

(54) Stavěcí prvek otočných rolen s aretací, zejména pro peristaltická čerpadla

Vynález se týká stavěcího prvku otočných rolen s aretací, zejména pro peristaltická čerpadla.

Na chirurgických, nefrologických a jiných lékařských pracovištích se používají k přečerpávání krve nebo jiného média peristaltická čerpadla, převážně zahraniční výroby. Princip konstrukce spočívá v tom, že do kruhového vybrání těla čerpadla je uloženo pružné potrubí (různým způsobem upínané) a otočná hlava s jednou nebo více volně otočnými rolnami, které jednak uzavírají pružné potrubí a jednak otáčením hlavy čerpadla se odvalují po tomto pružném potrubí, čímž ve vnitřním prostoru pružného potrubí jednou stranou tlačí a druhou nasávají dané médium. Konstrukce přitlačování volně otočných rolen na pružné potrubí je řešena různými způsoby (například pomocí samostatných vinutých pružin pro každou jednotlivou rolnu, pružných pásků, jemně zabrušovaných šroubů s mikrometrickou stupnicí atd.). Proti zamezení poškození pružného potrubí a příliš velké hemolýze krve je nutno každou otočnou rolnu přitlačovanou pružinou jednotlivě seřídit na potřebnou vzdálenost od stěny kruhového vybrání v těle čerpadla pomocí omezovacího šroubu s pružnou podložkou, která tlumí rázy otočných rolen při přechodu z pracovní do klidové části kruhového vybrání v těle čerpadla. Dosud používané způsoby přitlačování otočných rolen na pružné potrubí mají

řadu nedostatků, jako jsou například zvýšená pracnost a obtížnost nastavení požadovaného tlaku, nedostatečné uzavírání pružného potrubí, a tím i snižování výkonu čerpadla, seřizování rolen, a to každé zvlášť, robustnost konstrukce čerpadla atd.

Výše uvedené nedostatky řeší stavěcí prvek otočných rolen s aretací zejména pro peristaltická čerpadla tím, že je tvořen držáky otočných rolen opatřenými sešikmením jejich horní základny, o které je opřen kužel centrálního šroubu, v jehož středovém otvoru je axiálně uspořádán pojišťovací šroub. Poloha pojišťovacího šroubu je určena polohou centrálního šroubu.

Výhody stavěcího prvku otočných rolen jsou tyto: maximální zjednodušení celkové konstrukce, tedy zjednodušení výroby i obsluhy. Minimálně o polovinu lze snížit celkové rozměry celého čerpadla, a tím náklady na jeho výrobu, s výhodou lze používat pružných hadic různého průřezu s různou tloušťkou stěny.

Příklad provedení stavěcího prvku otočných rolen s aretací je zakreslen na výkresech, kde na obr. 1 je stavěcí prvek v půdorysném pohledu a na obr. 2 v místě A-A v řezu vertikálním.

Stavěcí prvek otočných rolen s aretací, zejména pro peristaltická čerpadla, sestává z těla čerpadla 1 opatřeného kruhovým vybráním, ve kterém je uloženo pružné potrubí 2 a otočná hlava 3 s prove-

208034

děným kruhovým zapuštěným vybráním 19 uchycená v otvoru těla čerpadla 1 přes ložiska 4, 5 a rozpěrný kroužek 6 matici 7 s podložkou 8. Přenos hnací síly od hnacího agregátu se děje pomocí výřezu 9 zhotoveného v ose otočné hlavy 3, do něhož zapadá kolík umístěný na ose hnacího agregátu. V těle otočné hlavy 3 jsou na čepech 10 uchyceny držáky 11 otočných rolen 13 s provedeným sešikmením 12 jejich horní základny s rolnami 13, které jsou uchyceny na čepech 14 s drážkami v jejich spodní části, pro uchycení kruhové pružiny 15, která dotlačuje držáky 11 otočných rolen 13 na

kužel 16 centrálního šroubu 17. Aretování centrálního šroubu 17 v určité poloze zajišťuje pojišťovací šroub 18 umístěný ve středovém otvoru centrálního šroubu 17.

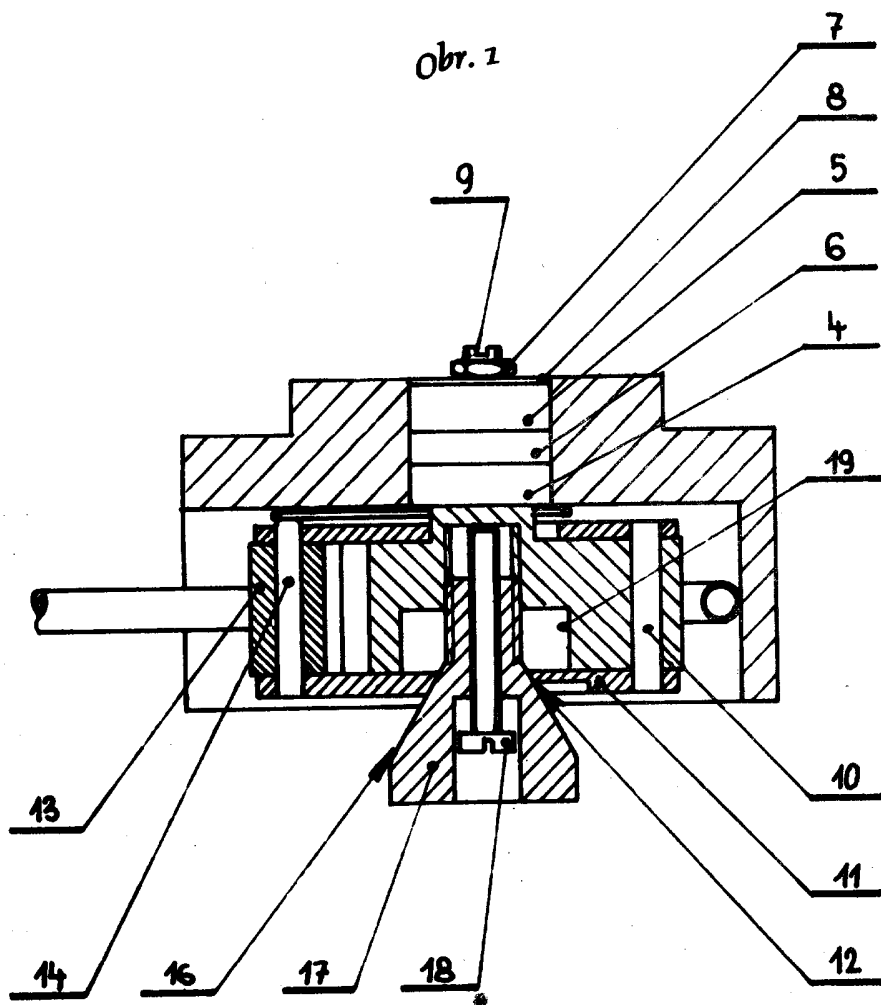
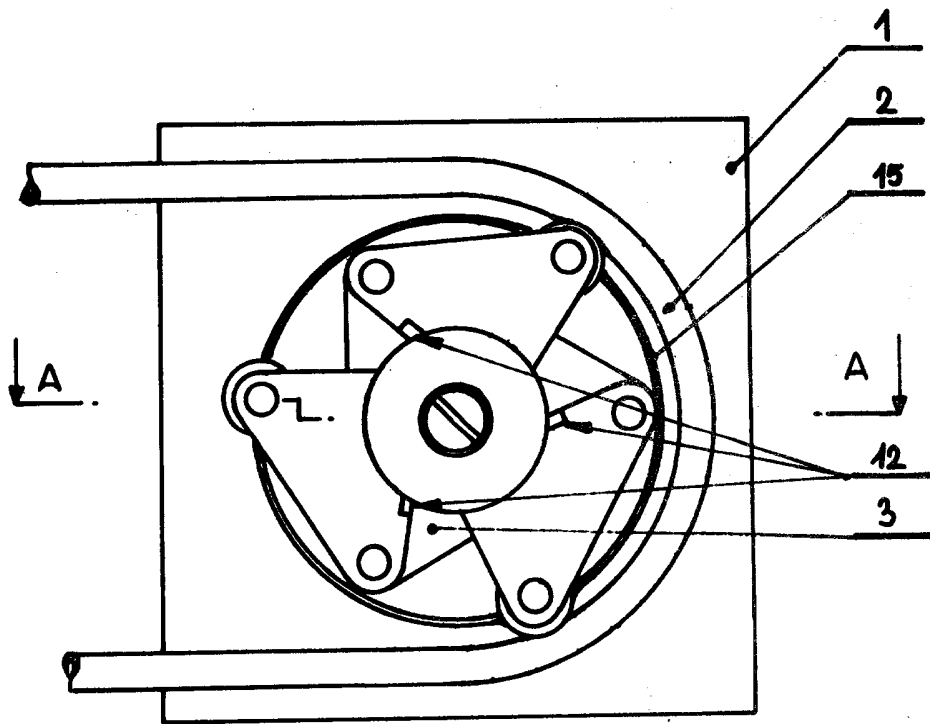
Stavěcí prvek otočných rolen s aretací lze použít jako součást peristaltických čerpadel. Použití těchto čerpadel je universální. Může to být při přečerpávání krve, odsávání fyziologických sekretů nebo jiných médií. Použití těchto čerpadel je možné i mimo oblast zdravotnické techniky, tedy i v jiných průmyslových odvětvích.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Stavěcí prvek otočných rolen s aretací, zejména pro peristaltická čerpadla, vyznačující se tím, že je tvořen držáky (11) otočných rolen (13), přičemž na horních základnách těchto držáků (11) je spořádá-

no sešikmení (12) o které je opřen kužel (16) centrálního šroubu (17), v jehož středovém otvoru je axiálně uspořádán pojišťovací šroub (18).

2 výkresy



Обр. 2