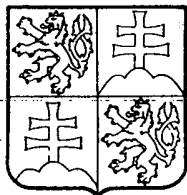


ČESKÁ A SLOVENSKÁ  
FEDERATIVNÍ  
REPUBLIKA  
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD  
PRO VYNÁLEZY

# ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 02863-90.I

(13) A3

5(51) D 01 H 4/08,  
4/48,  
15/00

(22) 08.06.90

(32) 09.06.89

(31) 89/391894

(33) DE

(40) 17.12.91

(71) SCHUBERT und SALZER MASCHINENFABRIK AKTIENGESELLSCHAFT, Ingolstadt, DE

(72) Karl Rupert, Ingolstadt, DE  
Becker Rudolf, Ingolstadt, DE  
Kriegler Albert, Rottenegg, DE

(54) Způsob a zařízení pro zapřádání příze u spřádacího zařízení pro předení s otevřeným koncem

(57) Zařízení pro zapřádání příze (35) u spřádacího zařízení pro předení s otevřeným koncem obsahuje podavač (5), jehož pomocí se přivádí konec příze k odváděcí trubce (12) příze. Podavači (5) je přiřazena první zarážka (7) pro stanovení stříhací polohy a druhá zarážka (77) pro nastavení zaváděcí polohy příze. První zarážka (7) je upravena tak, že ji lze uvést mimo činnost. Dále je zde uspořádáno nastavovací ústrojí (70) délky příze, zpětně podávané do spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem. Stříhací poloha a zaváděcí poloha podavače (5) se nastavují na nejmenší velikost sběrné plochy vláken spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem. Při použité větší ploše, resp. sběrné ploše vláken se přidavne potřebná délka příze připraví zpětným otáčením cívkového ústrojí.

Vynález se týká způsobu zapřádání příze u spřádacího zařízení pro předení s otevřeným koncem. Rovněž se týká zařízení pro provádění tohoto způsobu, se spřádacím prvkem pro předení s otevřeným koncem, s odváděcí trubicou příze, cívkovým ústrojím, podavačem pro přivádění konce příze k odváděcí trubce příze, se stříhacím ústrojím pro definované zkracování příze a s hnacím ústrojím pro pohyb podavače z klidové polohy přes zachycovací polohu příze a přes stříhací polohu a odváděcí trubicu příze až do zaváděcí polohy příze.

Známe zařízení /DE 3 417 331/ pro zapřádání příze je uspořádáno tak, že jak podavač tak také stříhací ústrojí jsou upraveny pohybovatelně z klidové polohy pro zachycení příze, její ustřižení, přivedení odváděcí trubce příze a konečně její uvolnění. Podavač a stříhací ústrojí jsou uloženy pohyblivě na saních, přičemž jsou poháněny stanoveným převodovým poměrem jediným hnacím ústrojím umístěným na saních.

Jestliže se má spřádati jiný materiál, nežli byl dosud zpracováván, pak se v praxi často zaměňuje spřádací rotor za rotor s jiným průměrem. Jestliže se délka zpětně podávané příze neřízpůsobí změněnému průměru spřádacího rotoru, nebo velikosti jiného spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem, pak vzniká nebezpečí,

že se napojení nepodaří, nebo napojovací ústrojí není přizpůsobitelné. Nastavování délky zpětně podávané příze není však u známých zařízení možné, neboť by se buď nemohlo zaručit ustřížení příze, nebo stříhací ústrojí by se mohlo dostat do oblasti odváděcí trubky příze.

Úkolem vynálezu je tudíž, známé zařízení vytvořit tak, aby se zpětně podávaná délka příze mohla přizpůsobit vždy tomu spřádacímu prvku pro předení s otevřeným koncem, který se právě používá. Úkolem vynálezu je rovněž vytvořit způsob, který by se realizoval zařízením podle vynálezu.

Tento úkol se podle vynálezu řeší tím, že podavači je přiřazena první zarážka pro stanovení stříhací polohy a druhá zarážka pro stanovení zaváděcí polohy příze, přičemž první zarážka je uveditelná mimo účinnost, a je uspořádáno nastavovací ústrojí délky příze pro stanovení délky příze podávané zpět do spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem. První z obou zarážek stanovuje délku příze, která vyčnívá z podavače jako volný konec příze, zatím co druhá zarážka fixuje vzdálenost podavače od ústí odtahovací trubky příze tím způsobem, že podle délky volného konce příze přijde tento konec přesně nad ústí odtahovací trubky příze.

Tímto pevným nastavením stříhací polohy a zaváděcí polohy  podavače jsou zadány přesné délky příze, takže pomocí nastavovacího ústrojí délky příze se může nastavit přesná délka příze potřebná pro zapředení.

Aby se mohla délka zpětně podávané příze předem přesně nastavit, je ústrojí nastavení délky příze účelně opatřeno nastavovací stupnicí. Tato stupnice má výhodně značky pro různé velikosti prvku, resp. spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem. Prokázalo se také, že i v závislosti na různých druzích vláken musí být délka zpětně podávané příze různě velká. Je tedy i výhodné, jestliže nastavovací stupnice má značkování pro různé druhy vláken.

Nastavovací ústrojí délky příze může být různě vytvořeno a v důsledku toho délka zpětně podávané příze se řídí různým způsobem. U jednoho výhodného provedení zařízení je první z obou zarážek upravena nastavitelně a je součástí ústrojí resp. nastavovacího ústrojí délky příze. Tím se umožní taková délka konce příze, která odpovídá požadované zpětně podávané přízi.

Jestliže druhá zarážka není nastavitelná, pak se může odpovídajícím vytvořením ústí odváděcí trubky příze nebo odpovídajícím vedením vzduchu zajistit to, aby i při různých délkách konců příze a při stejné dráze,

o kterou se podavač pohybuje nad odváděcí trubicou pří - ze, se zajistilo spolehlivé nasátí konce příze.

Je výhodné, jestliže jsou obě zarážky uspořádány na společném nosiči, přičemž je účelné, nenastavovat jen jednu zarážku jejím relativním pohybem vzhledem k nosiči, nýbrž obě zarážky společně nastavit nastavením společného nosiče.

Aby se nemusel pohyb podavače k poloze druhé zarážky vždy znovu přizpůsobovat, je výhodné, spojit podavač prostřednictvím spojkového členu, resp. pružného spojkového členu se svým hnacím ústrojím. Jestliže se tedy podavač zastaví v důsledku najetí na druhou zarážku, pak se provede přídatný pohyb hnacího ústrojí pomocí pružného spojkového členu.

Není bezpodmínečně nutné, aby byly obě zarážky nastavitelné. Místo toho, nebo přídatně k nastavitelnosti zarážek může být nastavovací ústrojí délky příze spojeno s hnacím ústrojím ústrojí zpětného podávání příze, které se může vytvořit pomocí cívkového ústrojí nebo pomocné cívky a jejího pohonu, nebo také pomocí pomocných válečků. Tím je možné, <sup>abv.</sup> [ ] délky přízí, které nebyly nastaveny odpovídajícím nastavením zarážek, se podávaly zpět do spřádacího prvku pomocí cívkového ústrojí.

Podavač může být principiálně libovolným způsobem uložen a pohybován. Přesto je takové uspořádání podavače na ose vykývnutí výhodné, jestliže je účelně na této ose vykývnutí podavače uspořádán také nosič. Podle jednoho výhodného provedení předmětu vynálezu je osa vykývnutí v podstatě uspořádána rovnoběžně s dráhou příze, takže podavač je pohyblivý v podstatě vodorovné, resp. horizontální rovině vykývnutí.

Aby se podavač po odstřižení příze mohl pohybovat do polohy pro její předání odtahovací trubce příze, musí první zarážka podavač uvolnit. Toto se může provést různým způsobem, např. uspořádáním příslušného prvku, tahnutelného zpětným směrem, na podavači. Výhodné však je, jeli první zarážka uspořádána pohyblivě kolmo ke směru pohybu podavače. Aby se zarážka při tom odlehčila, může být uspořádání provedeno tak, že podavač je před zpětným tažením této první zarážky krátkodobě od ní oddálen.

Obvykle se příze uvede ne jen na určitou délku, nýbrž se upraví do zvláštního tvaru, který je pro zapředení zejména vhodný. V tomto případě je výhodné, uspořádat v dráze pohybu podavače mezi stříhacím ústrojím a stříhací polohou preparační ústrojí konce příze.

Aby při preparování konce příze byly udržovány definované poměry, prokázalo se jako účelné, aby byla s první zarážkou spojena podpěrná křivka, o kterou se preparační ústrojí pružně opře a pomocí které je do - pravitelné do oblasti příze, která zasahuje k podavači nacházejícího se ve stříhací poloze. Kromě toho je výhodné, jestliže preparační ústrojí je otočně uloženo kolem stříhacího ústrojí.

Aby se nemusel vytvářet příliš dlouhý kryt pro od - tahovací trubku příze, jestliže totiž podavač při pře - dávání konce příze odtahovací trubce se může přivésti do různých koncových poloh, pak je výhodné, aby podava - či byl přiřazen kryt odtahovací trubky, který, vzhle - <sup>na</sup> dem/přibližovací pohyb podavače, je prostřednictvím pružného prvku držen na náběžné straně podavače a za - rážkou je držen v této poloze v oblasti odtahovací trubky příze při dalším pohybu podavače. Tímto způsobem je pak možné takové provedení, u kterého se může uspořádat kompaktní kryt odtahovací trubky, který nezávisle na přibližovacím pohybu podavače je stále držen na - d odtahovací trubkou a optimalizuje přívod vzduchu, tak - že je zabezpečeno spolehlivé nasávání konce příze ja - kékoliv délky a odpovídající přibližovací pohyb poda - vače.

Podle jednoho výhodného vytvoření se přitom předpokládá, že kryt odtahovací trubky je opatřen krycí deskou, jejíž, vzhledem k přibližovacímu pohybu podavače, zejména hrana je vytvořena jako protizarážka pro zarážku v oblasti odtahovací trubky příze. Pomocí krycí desky může se vedení vzduchu v oblasti ústí odtahovací trubky příze zesílit, takže se dosáhne zlepšeného zavádění konce příze do odtahovací trubky. Aby se tento děj ještě optimalizoval, je výhodné, aby kryt odtahovací trubky byl opatřen ložiskovým prvkem a krycí deskou, uloženou otočně na tomto prvku, přičemž tato krycí deska je upravena pro dolehnutí na ústí odtahovací trubky příze. Jako výhodné se přitom prokázalo, aby krycí desce bylo přiřazeno říditelné hnací ústrojí, které výhodně obsahuje elektromagnet.

Aby se mohly vyrovnat rozměrové tolerance a dosáhnout optimálního zakrytí oblasti ústí odtahovací trubky jednoduchým způsobem, je výhodné, jestliže krycí deska má na své straně, přivrácené k odváděcí trubce příze, pružnou, nebo pružně uloženou těsnicí desku, která je vytvořena jako tuhá, krycí deskou pružně nesená těsnicí deska. Aby se dosáhlo toho, aby jako zarážka sloužila krycí deska a nikoliv těsnicí deska, může být uspořádání takové, že krycí deska přesahuje těsnicí desku ve směru k podavači.

Zejména u otočného uložení podavače je výhodné, jestliže kryt odváděcí trubky, případně prostřednictvím jeho ložiskového prvku a podavač jsou uloženy otočně na společné ose otáčení.

Dnes je obvyklé, provádět zapřádání pomocí servisního ústrojí, které je pojízdně uspořádáno podél většího počtu spřádacích zařízení pro předení s otevřeným koncem, seřazených navzájem vedle sebe. Přitom je účelné, uspořádat podavač, obě jemu přiřazené zarážky a nastavovací ústrojí délky příze na servisním ústrojí.

Podle výhodného provedení je stříhací poloha a zaváděcí poloha příze podavače stanoveny na předem určené velikosti sběrné plochy vláken spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem a odchylné délky příze pro zapřádání se vytvoří zpětným podáváním nebo odtažením příze. Výhodně se přitom stanoví stříhací poloha a zaváděcí poloha ~~příze~~ podavače příze na nejmenší sběrné ploše vláken spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem a při větší <sup>použité</sup> sběrné ploše vláken se přidavně potřebná délka příze připraví pomocí zpětného podávání. Tímto způsobem je možno jednoduše řídit zpětné podávání pro žádanou délku příze, např. změnou elektronického řídicího programu.

Způsob a zařízení podle vynálezu jsou jednoduché

a umožňují velmi přesné nastavení délky zpětně podávané příze, takže se dosáhne definovaného, nenápadného napojení s velkou pevností. Jestliže se u stroje vymění spřádací rotor za jiný rotor jiného průměru, nebo jiné spřádací prvky s jinou velikostí sběrné plochy vláken, pak lze dosáhnout rychlého a přesného přizpůsobení na nový průměr, příp. na novou velikost sběrné plochy vláken, takže je i nadále zajištěna stejná spolehlivost zapřádání a místo napojení příze je nenápadné.

Další podrobnosti vynálezu budou v dalším textu blíže objasněny na několika příkladech provedení, znázorněných na výkresech.

Na obr. 1 je v perspektivním pohledu znázorněno spřádací místo pro předení s otevřeným koncem se zapřádacím ústrojím podle vynálezu, na obr. 2 je schématicky znázorněn pohled ze shora na zařízení podle vynálezu v jeho různých pracovních polohách, na obr. 3 je schématicky znázorněn pohled ze strany na spřádací zařízení pro předení s otevřeným koncem podle vynálezu a cívkové ústrojí s přiřazeným nastavovacím ústrojím délky příze, na obr. 4 je znázorněn pohled ze shora na zařízení ukázané v obr. 2 ve spojení s preparacním ústrojím konců ~~délky~~ příze, na obr. 5 je znázorněno v perspektivním pohledu obměněné provedení zařízení podle vynálezu, na obr. 6

je v perspektivním pohledu znázorněn podavač podle vynálezu a na obr. 7 je znázorněna obměna provedení detailu podavače, znázorněného v obr. 6.

Předmět vynálezu bude nejprve objasněn pomocí obr. 1, ve kterém jsou znázorněny pouze části, potřebné pro porozumění vynálezu.

Ve stroji pro předení s otevřeným koncem je vedle sebe uspořádání více spřádacích ústrojí, ze kterých v obr. 1 jsou rozpoznatelné kryty 10 a 11 dvou sousedních spřádacích míst. Kryty 10, 11 zakrývají vždy jedno spřádací ústrojí, které má obvykle a tudíž neznámý spřádací prvek pro předení s otevřeným koncem, např. spřádací rotor se sběrnou plochou vláken. Před spřádacím prvkem pro předení s otevřeným koncem je uspořádáno rozvolňovací ústrojí, kterému se přivádí pramen vláken pomocí přívodního ústrojí. Rozvolňovací ústrojí rozvolní pramen vláken v jednotlivá vlákna, která se přivedou spřádacímu prvku pro předení s otevřeným koncem a tam se uloží působením proudu sacího vzduchu, t.j. spřádacího podtlaku na sběrnou plochu vláken. Vlákna se napojí na konec příze a odtáhne se odváděcí trubicou 12 pomocí dvojice odváděcích válců 2, která obvykle je tvořena jedním hnaným odváděcím válcem 20 a na něj pružně doléhající přitlačnou kladkou 21. Odtahovaná příze 35 se přivádí

cívkovému ústrojí 3, které má cívkový válec 30, na který doléhá během spřádacího provozu cívka 31. Cívka 31 je nesena známým způsobem mezi dvěma cívkovými rameny 32 a 33, kterými je cívka 31 ukládána na cívkový válec 30 nebo od něho nadzvedávána.

Cívce 31 je přistavitelné pomocné hnací ústrojí 34, které je opatřeno hnanou pomocnou kladkou 340. Protože takováto pomocné hnací ústrojí je známé, nebylo z důvodu větší přehlednosti provedeno jeho znázornění a to jak<sup>pokud</sup> se týká obvyklého otočného pohonu, tak i hnacího ústrojí pro pomocné<sup>u</sup> hnané<sup>u</sup> kladku<sup>kladku</sup> ústrojí 340.

Aby se v případě přetrhu příze mohl takto vzniklý konec příze od cívky 31 odsáti, je uspořádaná sací trubka 4 upravená přistavitelně k cívce 31. Tato sací trubka 4 má obvyklý nátrubek 40, který se nachází v zachycovací poloze v blízkosti cívky 31 rovnoběžně s jejími povrchkami po celé její délce. Sací trubka 4 má na své straně, přivrácené k cívkovému ústrojí 3 a spřádacímu ústrojí, ze kterého je rozeznatelný pouze kryt 11, podélnou šterbinu, kterou může příze 35 vystupovat ze sací trubky 4, když se tato vykývá zpět do polohy, znázorněné v obr. 1.

V dráze příze 35, vystupující ze sací trubky 4, se nachází středící ústrojí 41. Ve znázorněném příkladu

provedení sestává z. hnaného vřetena se dvěma podélnými úseky 410 a 411 rozdílného průměru, mezi kterými se nachází obvodová drážka 412. Středicí ústrojí 41 je uloženo na výkyvném ramenu 413, které je poháněno kyvným pohonem 414 kolem osy 415 vykývnutí do různých poloh.

Podélný úsek 410 přivrácený k výkyvnému ramenu 413, má větší průměr nežli podélný úsek 411 na volném konci středicího ústrojí 41. Kromě toho mají oba podélné úseky 410 a 411 protichodné závity. Středicí ústrojí 41 je pomocí hnacího ústrojí 416 může být libovolně poháněn v obou směrech otáčení.

Přízi 35 dosahující od sací trubky 4 přes středicí ústrojí 41 k cívce 31 může se přistavit podavač 5. Podavač 5 sestává v podstatě z výkyvného ramena 50, které se může pomocí kyvného pohonu 51 vykývnout kolem osy 52 vykývnutí. Na svém volném konci, odvráceném od osy 52 vykývnutí má podavač 5 řiditelnou niťovou svěrku 53, která sestává podle obr. 1 z nepohyblivé svěrací čelisti 531, tuze spojené s výkyvným ramenem 50 a z pohyblivé svěrací čelisti 531. Tato pohyblivá svěrací čelist 531 má přiřazený pohon 532, např. ve tvaru elektromagnetu.

Podavači 5 je přistavitelná zarážka 7. Tato

zarážka 7 je uspořádaná na nosiči 70, který je nesen kotvou elektromagnetu 71, kterým je uváděn do oblasti vykývnutí podavače 5 případně je jím z této oblasti odveden a tím uveden i mimo jeho působení, viz šipku Pl4. Nosič 70 je opatřen nastavovací šterbinou 700, jejíž pomocí se může zarážka přestavit v podstatě rovnoběžně k dráze vykývnutí podavače 5, viz šipka Pl.

Podavači 5 je přiřazena další zarážka 77, která je u příkladu provedení, znázorněného v obr. 1, umístěna nepřestavitelně na krytu 11. Jak bude ještě později blíže vysvětleno, slouží tato druhá zarážka 77 pro stanovení zaváděcí polohy příze podavače 5. Pod pojmem zaváděcí poloha příze má se přitom rozumět taková poloha podavače 5, ve které se příze 35 nachází svým koncem nad ústím odváděcí trubky 12 a může se do ní zavést.

V dráze příze, mezi koncem podélné šterbiny sací trubky 4, odvráceného od cívky 31, a středním ústrojím 41 je uspořádáno stříhací ústrojí 8, kterým může být příze 35 oddělena na té straně niťové svěrky, 53, která je odvrácená od cívky 31. Podle příkladu provedení, znázorněného v obr. 1, sestává stříhací ústrojí 8 z válce 80, který slouží jako pevná část a s kterým spolupracuje břit 81, kterému je pro tento účel přiřazen pohon 82. Z kreslířských důvodů je

stříhací ústrojí 8 v obr. 1 znázorněno oproti správnému znázornění v obr. 2 poněkud natočené.

Jak z obr. 1 vyplývá, stanovuje se zmíněnou zarážkou 7 stříhací poloha podavače 5. Pod pojmem stříhací poloha je přitom rozumět takovou polohu podavače 5, ve které se oddělí konec příze, zasahující do sací trubky 4, od příze 35, která je navinuta na cívce 31. Zarážka 7, přestavitelná v opačném směru k šipce P1, určuje tímto způsobem délku konce příze, vyčnívajícího z niťové svěrky 53, který vznikne jejím ústřižením stříhacím ústrojím 8. Jeli úhlová vzdálenost, vztaženo na osu 52 vykyvnutí podavače 5, mezi zarážkou 7 a stříhacím ústrojím 8 větší, pak se vytvoří i volný konec příze větší, zatím co při menší úhlové vzdálenosti je menší.

Je samozřejmé, že jednotlivým popsaným prvkům jsou přiřazeny odpovídající hnací a řídící prvky, které se mohou vytvořit obvyklým způsobem a tudíž z důvodu lepší přehlednosti nejsou znázorněny. Tyto hnací a řídící prvky jsou řízeny řídícím ústrojím 96, viz obr. 3, které také řídí celý zapřádací proces.

Nyní, kdy byla popsána konstrukční vytvoření zařízení, bude blíže vysvětlena jeho funkce.

Během normálního předení se upředaná příze ve spřádacím

zařízení přivádí pomocí odváděcí dvojice válců 2 cívce 31 poháněné cívkovým válcem 30 a na tuto cívku 31 se navíjí. Příze 35 je pomocí neznázorněného vyrovnávacího prostředku napětí příze udržována pod stálým napětím a neznázorněným šanžirovacím vodičem je střídavě, resp. plynule na cívku ukládána, pro vytvoření křížového návínů.

Dojde-li k přetrhu příze, pak se spřádací zařízení pro předení s otevřeným koncem zastaví, takže na sběrnou plochu vláken prvku pro předení s otevřeným koncem nepřicházejí žádná vlákna. Kromě toho se známými prostředky, a tudíž neznázorněnými, nadzvedne cívka 31 od cívkového válce 30, takže se cívka 31 zastaví.

K opětovnému zapředení příze 35 se známým způsobem prvek pro předení s otevřeným koncem vyčistí, přičemž se zpravidla přechodně zabrzdí, nebo dokonce zcela zastaví.

Aby se konec přetržené příze 35 mohl podat zpátky od cívky 31 cívkového ústrojí 3 na sběrnou plochu vláken spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem, musí se tento konec od cívky opět odtáhnout. Za tím účelem se cívka 31, nadzvednutá od cívkového válce 30 a hnaná pomocná kladka 340 přistaví pomocnému hnacímu ústrojí 34. Hnaná pomocná kladka 340

se nyní pomocí obvyklých prostředků, například hnacího motoru 342, viz obr. 3, pohání v opačném směru vzhledem k normálnímu navíjecímu směru. Kromě toho se, v souladu s přistavovacím pohybem pomocného hnacího ústrojí 34, sací trubka 4 vykývá proti cívce 31 a vytvoří se v ní podtlak. Konec příze se tak nasaje do sací trubky 4. Po té, co se do sací trubky 4 dostala dostatečně dlouhá délka příze 35, takže je v ní spolehlivě držena v ní panujícím proudem nasávaného vzduchu, natočí se sací trubka 4 od cívky 31, přičemž příze 35 opustí sací trubku 4 podélnou štěrbinou, avšak svým volným koncem je i nadále držena v sací trubce 4. Příze 35, opouštějící sací trubku 4, se dostane při výstupu ze sací trubky 4 na střelici ústrojí 41, které je nato poháněno tak, že příze 35 se dostane do jeho obvodové drážky 412. Příze 35 zaujme tak mezi [ ] koncem štěrbinou, odvráceným od cívky 31 a středícím ústrojím 41, definovanou dráhu.

Podavač 5 nachází se nejdříve ve výchozí poloze 5a, viz obr. 2, ze které se natočí do své stříhací polohy, to je polohy, ukázané v obr. 2 plně znázorněnou, resp. vytaženou čarou. Přitom niťová svěrka 53 míjí dráhu příze, viz přízi 35a, uchopí a sevře ji mezi svěracími čelistmi 530 a 531, které mohou být pro uchopení

příze 35 nejdříve otevřené a po zachycení příze 35 se mohou opět sevřít. Podavač 5 se potom ve směru šipky P2 dále natočí až naběhne na zarážku 7 a tím dosáhne stříhací polohy. Při tomto pohybu míjí příze 35, tahnoucí se od konce šterbiny sací trubky 4 k niťové svěrce 53, stříhací ústrojí 8. Jestliže podavač 5 dosahl své polohy na narážce 7, t.j. své stříhací polohy, pak se uvede stříhací ústrojí 8 v činnost a přeruší přízi 35, která zaujímá mezi niťovou svěrkou 53 a stříhacím ústrojím 8 definovanou délku 1.

Po té, co příze 35 byla uvedena na svou definovanou délku 1, musí se podavač 5 dále pohybovat ke sprádacímu ústrojí pro předení s otevřeným koncem, viz kryt 11. Za tím účelem se zarážka 7 stáhne zpět z dráhy natočení podavače 5. By se pro tento účel nemusela vynakládat velká hnací síla, vzdálí se podavač 5 nejdříve, podle příkladu provedení, znázorněného v obr. 2, nepatrně od zarážky 7 ve směru šipky P3 před tím, nežli je zarážka 7 odtazena z dráhy natočení podavače 5. Pak se podavač 5 vykývá ve směru šipky P4 k zarážce 77 do své zaváděcí polohy 5b příze, přičemž niťová svěrka 53 se pohybuje nad ústím odváděcí trubky 12 příze.

S ohledem na šipku P4 nacházejí se před ústím

odváděcí trubky 12 příze dvě vedení 110 a 111, Při pohybu podavače 5 do jeho koncové polohy 5b se příze 35 vede mezi oběma vedeními 110 a 111, čímž se zajistí, že příze 35 se dostane do oblasti proudu nasávaného vzduchu, který zde panuje na základě spřádacího podtlaku v odváděcí trubce 12 příze.

Poloha zarážka 77 je stanovena tak, že se konec příze 35 nachází v zaváděcí poloze 5b příze podavače 5 v podstatě nad ústím odváděcí trubky 12 příze, a je do ní vtažen prouděním nasávaného vzduchu, které tam působí. Podavač 5 se nyní obrátí zpět ve směru šipky P5 a zůstane v předávací poloze 5c nad odváděcí trubicí 12 příze stát. Nižová svěrka 53, viz obr. 1, se otevře, takže příze 35 je podavačem 5 uvolněna. Příze 35 se nyní nasaje na sběrnou plochu vláken neznázorněného spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem, kde se uloží na vlákna, která byla mezi tím dodána. Nyní se obvyklým způsobem obnoví odtah příze, a příze 35 se navíjí na cívku 31, která mezitím byla snížena na cívkový válec 30. Odpovídajícím pohonem středícího ústrojí 41 v opačném směru k předcházejícímu smyslu otáčení, který byl potřebný ke středění příze 35, se nyní příze 35 pohybuje přes rozešlý úsek 41 až k jeřábovému konci a tam je odhozena.

Protože příze 35 při svém pohybu z polohy převzetí, viz příze 35a, až k zaváděcí poloze 5b příze podavače 5 zaujímá různě dlouhé dráhy vzhledem k středicímu ústrojí 41, je nutné, tyto dráhové rozdíly kompenzovat. To se provádí odpovídajícím natočením středicího ústrojí 41 ve směru dvojité šipky P6, což je realizovatelné pomocí kyvného pohonu 414.

Jak ukazuje obr. 1, je zarážka 7 upravená přestavitelně v podstatě rovnoběžně k výkyvnému pohybu podavače 5, viz šipku P1. Tato přestavitelnost slouží k tomu účelu, aby se volný konec příze mohl přizpůsobit různým velikostem sběrné plochy vláken. Tato přestavitelnost zarážky 7 dále umožňuje přizpůsobení na různé vláknenné materiály, které se odlišují pokud se týká délky staplu, hladkosti vláken nebo zkadeření a pod. Toto bude ještě později v souvislosti s obr. 4 blíže objasněno.

Jak obr. 1 zřetelně ukazuje, není u tohoto příkladu provedení zarážka 77 upravená přestavitelně. Zarážka 77 je v tomto případě seřízena na nejmenší velikost sběrné plochy vláken, která přichází v úvahu, t.j. na průměr spřádacího rotoru. Pevně seřízená zarážka 77 slouží tak ke stanovení základní délky příze 35, zpětně podávané do spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem.

Jestliže se pro zpětné povádání na sběrnou plochu vláken spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem potřebují větší délky příze, pak se přídatná délka příze stanoví pomocí nastavovacího ústrojí 9 délky příze. Podle příkladu provedení, znázorněného v obr. 3, se tato přídatně potřebná délka příze po zavedení volného konce příze 35 do odváděcí trubky 12 připraví zpětným podáváním příze 35, což se realizuje zpětným otáčením, hnané pomocné kladky 340 o definovanou dráhu, t.j. část obvodu. Za tím účelem je podle obr. 3 pro pohon hnané pomocné kladky 340 uspořádán hnací motor 342, který je neznázorněným způsobem, např. řemenovým pohonem spojen s hnanou pomocnou kladkou 340. Hnací motor 342 je prostřednictvím řídicího vedení 343 a již zmíněného řídicího ústrojí 96 spojen s nastavovacím ústrojím 9 délky příze, které obsahuje nastavovací tlačítko 90 a nastavovací stupnici 91. Natočením nastavovacího tlačítka 90 ve směru šipky P7 příp. P8 může se stanovit zmíněné přídatné potřebné množství zpětně podávané příze 35. Tímto nastavením se dosáhne toho, že hnaná pomocná kladka 340 se více nebo méně natočí ve směru odvíjení cívky 31 a tím je k dispozici odpovídající větší nebo menší přídatná délka příze.

U tohoto příkladu provedení je délka příze, která se

má zpětně podávat, stanovena společně prostřednictvím  
 zarážky 77 a hnané pomocné kladky 340, přičemž sta-  
 novení této délky se provádí nastavovacím tlačítkem 90  
 nastavovacího ústrojí 9 délky příze.

Místo toho, aby se příze 35 podávala zpátky od  
 cívky 31 cívkového ústrojí 3, může se také uspořádat  
 zvláštní neznázorněná zapřádací cívka, ze které se odví-  
 jí příze 35 pro zapředení. V tomto případě může být  
 nastavovací ústrojí 9 délky příze přiřazeno této za-  
 přádací cívce X,. Zařízení může být také uspořádáno tak,  
 že zpětné podávání příze se provádí pomocí neznázorně-  
 ného pomocného válce, kterému se pak může případně při-  
 řadit nastavovací ústrojí 9 délky příze.

U shora uvedeného příkladu provedení je první za-  
 rážka, t.j. zarážka 7 upravena nastavitelně a určuje  
 tak základní délku příze, která se má dodat pro zapředení  
 na sběrnou plochu vláken spřádacího prvku pro předení s  
 otevřeným koncem. Kromě toho slouží také nastavovací  
 tlačítko 90 nastavovacího ústrojí 9 délky příze  
 pro nastavení délky příze, dodávané zpět během zapřádacího  
 procesu na sběrnou plochu vláken, takže také zarážka 7  
 je součástí nastavovacího ústrojí 9 délky příze.

V obr. 4 je znázorněna obměna zařízení, znázorněného  
 v obr. 1, u kterého jsou obě zarážky 7 a 72 pro po-  
 davač 5 nesený společným nosičem 73. Tento nosič 73

má tvar desky.

Pomocí nosiče je možné přesné vzájemné uspořádání obou zarážek 7 a 72. To má zvláštní význam, nestliže prvky, které se potřebují pouze pro zapřádání, nejsou uspořádány u každého spřádacího místa pro každé spřádací zařízení pro předení s otevřeným koncem separátně, nýbrž společně pro větší počet vedle sebe uspořádaných spřádacích míst spřádacího stroje pro předení s otevřeným koncem na společném servisním ústrojí 15, které je uspořádáno pojízdně podél spřádacího stroje, z něhož jsou v obr. 2 rozpoznatelné pouze kryty 10, 11 a 16 tří spřádacích ústrojí pro předení s otevřeným koncem. V obr. 4 jsou znázorněny obě zarážky 7 a 72 s jejich nosičem 73, ale i kompletní podavač 5 a nastavovací ústrojí 52 délky příze, nezávisle na jeho speciálním vytvoření, uspořádány na servisním ústrojí 15.

Podle provedení, znázorněného v obr. 4, je nosič 73 částí tohoto nastavovacího ústrojí 52 délky příze a z tohoto důvodu je uložen otočně na ose 52 vykývnutí podavače 5, takže seřízením deskového nosiče 73 se společně nastaví obě zarážky 7 a 72, aniž se přitom však změní úhlová vzdálenost mezi zarážkami 7 a 72. Nastavením polohy zarážky 7, viz poloha 7a, pro stříhací polohu podavače 5 se automaticky také změní poloha zarážky 72 pro zaváděcí polohu podavače 5, viz

poloha 72a, Tímto způsobem se dosáhne toho, že v každém případě je vzdálenost mezi ničovou svěrkou 53 a střihačím ústrojím 8, přičemž tato vzdálenost určuje volný konec příze a mezi ničovou svěrkou 53 a odváděcí trubkou 52 příze je spolehlivě stále stejně velká, viz obr. 1 a 2.

Protože nosič 73 se nenastavuje lineárním pohybem, nýbrž natočením, je také nastavovací šterbina 730 odpovídajícím způsobem zahnuta. Nastavovací šterbinou prochází čep 731, který je vhodným způsobem udržován ve stacionární poloze. Čep 731 je opatřen na svém volném konci závitem, na kterém je našroubována křídlatá matice 732. Po uvolnění křídlaté matice 732 může se tak uvolnit nosič 73 se zarážkami 7 a 72 a přestavit a v nastavené poloze potom novým utažením křídlaté matice 732 opět zajistit.

Jak ukazují obr. 1 a 2, není bezpodmínečně nutné, aby zarážka 77 byla nastavitelná, protože rozdíly mezi vzdálenostmi ničové svěrky 53 podavače 5, nacházejícího se ve střihačí poloze a střihačím ústrojím 8 a mezi vzdálenostmi ničové svěrky 53 podavače 5, nacházejícího se v zaváděcí poloze 56 a ústím odváděcí trubky 12 příze, se mohou kompenzovat odpovídajícím řízením cívky 31 ve směru navíjení nebo také odvíjení. To platí i tehdy,

Jestliže první zarážka 7 je spojena s řídícím ústrojím 96, viz obr. 3, tak, že současná poloha zarážka 7 se snímá a hlásí řídícímu ústrojí 96, které vezme tuto polohu zarážky 7 v úvahu při řízení hnané pomocné kladky 340 s přihlédnutím k nastavení nastavovacího tlačítka 90.

Jestliže zarážka 77 není vytvořena přestavitelně, pak se nachází ve výhodném vytvoření uvedeného zařízení v poloze, která odpovídá nejmenší velikosti sběrné plochy vláken. Jinak by se musela zajistit vhodně vytvořenou, např. na podavači 5 umístěnou a ve směru šipky P5 orientovanou, neznázorněnou tryskou tlakového vzduchu, aby příze 35 svým volným koncem se dostala při zpětném pohybu podavače 5 ze zaváděcí polohy 5b do své předávací polohy 5c v oblasti proudění vzduchu, působícího v odváděcí trubce 12 příze.

Není také bezpodmínečně třeba, aby první zarážka 7 byla nastavitelná, neboť potom délka příze, potřebná pro zapředení, se mění pouze nastavením nastavovacího tlačítka 90.

Neníli žádná ze zarážek 7 a 77 nastavitelná, pak se nacházejí v poloze, která odpovídá nejmenší velikosti sběrné plochy vláken<sup>n</sup> spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem.

Jak bylo již shora uvedeno, připraví se každá přídatně potřebná délka příze zpětným otáčením cívkového ústrojí 3 nebo ale také zpětným podáváním z neznázorněné zvláštní cívky pro zapřádání, např. pomocí rovněž neznázorněného pomocného dopravního válce.

Jestliže zarážky 7 a 77 nejsou nastaveny na nejmenší možnou velikost sběrné plochy vláken, nýbrž na velikost odlišnou od této nejmenší plochy, pak se tím vzniklé rozdíly v délkách příze, potřebné pro zapřádání, kompenzují odpovídajícím natočením cívky 31, zvláštní cívky pro zapřádání a/nebo zvláštními pomocnými dopravními válci ve směru navíjení nebo odvíjení.

Jako spřádací prvek pro předení s otevřeným koncem přicházejí v úvahu spřádací rotory, elektrostaticky pracující prvky, frikční spřádací prvky nejružnějšího tvaru a také čistě pneumaticky pracující prvky. V posledním případě je třeba rozumět jako ekvivalent sběrné plochy vláken oblast zkracování v proudu vzduchu.

Aby se mohlo provést přesné přizpůsobení na danou velikost sběrné plochy vláken, např. na daný průměr rotoru, má nosič 73 nastavovací stupnici 92, se kterou spolupracuje stacionárně uspořádaný ukazatel 93. Nastavovací stupnice 92 má značkování ve tvaru čárek 920, které značí určité velikosti sběrné plochy vláken,

např. průměr rotoru. Kromě toho jsou v příkladu provedení, znázorněného v obr. 4 kromě čárek 920 ještě menší značky ve formě dalších čárek 921 pro nastavení různých druhů vláken, které umožňují odchylku od základního pevného nastavení čárkami 920 za účelem přizpůsobení na různé druhy vláken.

Při normálním vlákenném materiálu se nosič 73 nastaví tak, že ukazatel 93 ukazuje na tu čárku 920, která odpovídá velikosti sběrné plochy vláken, např. průměru spřádacího rotoru, který je právě použit u příslušného spřádacího zařízení pro předení s otevřeným koncem. Jestliže se vlákenný materiál odchýlí pokud se týká délky jeho vláken nebo jeho náchylnosti ke kadeře - ní od jeho normálních hodnot směrem nahoru nebo dolů, pak se nosič 73, pro přizpůsobení na tento vlákenný materiál, přestaví z polohy, odpovídající sběrné ploše vláken, o jednu nebo několik čárek 921 v jednom nebo druhém směru.

Jak ukazuje obr. 5, nemusí nastavovací stupnice mít bezpodmínečně různé čárky 920 a 921 pro velikost sběrné plochy vláken a pro vlákenný materiál. Postačí např. také stupnice bez dalšího dělení nebo pouze poukaz na velikost sběrné plochy vláken nebo na vlákenný materiál.

Často je žádoucí, aby se konec příze 35, který se zavádí do odváděcí trubky 12 měl ne jen definovanou délkou, ale i sužující se tvar. Zařízení je přátem třeba uspořádat tak, aby se připravovací ústrojí 83 nacházelo v blízkosti dráhy příze, jestliže je podavač 5 na zarážce 7. Tím se nachází připravovací ústrojí 83 podle obr. 4 v pohybové dráze podavače 5 mezi stříhacím ústrojím 8 a niťovou svěrkou 53, přičemž podavač 5 se nachází ve stříhací poloze, t.j. dosedá na zarážku 7.

Jak ukazuje obr. 4, dráha příze se změní, když zarážka zaujme jinou polohu. Jestliže se zarážka 7 nachází např. ve své poloze 7a, pak příze 35 zaujme polohu 35b mezi niťovou svěrkou 53 a stříhacím ústrojím 8. V této poloze by se při nezměněné poloze připravovacího ústrojí 83 natažená příze 35 již nenacházela v oblasti ústí připravovacího ústrojí 83. Aby se tento nedostatek odstranil, je podle obr. 4 provedeno takové uspořádání, u kterého je připravovací ústrojí 83 na výkyvném ramenu 84, jehož osa 85 natočení se nachází v oblasti stříhacího ústrojí 8. Výkyvné rameno 84, s připravovacím ústrojím 83 je pomocí tažné pružiny 86, která je jedním koncem zakotvena v nosiči 73 a druhým koncem na výkyvném ramenu

84, pružně přidržováno na podpěrné křivce 733, která je vytvořena na nosiči 73 pro zarážku 7. Tato podpěrná křivka má takový tvar, aby při přestavování nosiče 73 se připravovací ústrojí 83 působením tažné pružiny 86 uvádělo stále do dráhy příze, odpovídající poloze zarážky 7. Tímto způsobem je zajištěno, že příze 35 svým koncem, který se vytvoří přestřihacím stříhacím ústrojím 8, se stále nachází nad připravovacím ústrojím 83 a tak se spolehlivě mohla do něho zavést a tím požadovaným způsobem připravit.

Zásadně může být připravovací ústrojí 83 uloženo libovolně. Tak je např. také možné, uložit je kluzně v kulise uspořádané radiálně k ose 52 natočení. Protože dráha příze 35, která dosahuje k podavači 5, jestliže podavač 5 se nachází ve své stříhací poloze na zarážce 7, závisí od polohy zarážky 7, je podpěrná křivka 733 spojena, u znázorněného příkladu provedení, prostřednictvím nosiče 73, se zarážkou 7.

Také zavedení příze 35 do připravovacího ústrojí 83 může se, podle přání, provést pomocí sacího proudu vzduchu, působícího v připravovacím ústrojí 83, nebo ale také pomocí tlakového proudu vzduchu, směřovaného proti připravovacímu ústrojí 83, přičemž se může upořádat odpovídající tryska tlakového vzduchu např. na podavači 5.

Předmět vynálezu se může obměnit více způsoby, např. záměnou několika znaků jejich ekvivalenty a jinými jejich kombinacemi. Tak např. není nutné, aby nosiči 73 byla přiřazena nastavovací stupnice 92, přičemž však nastavovací stupnice 92 umožňuje zejména rychlé nastavování. Je tudíž také možné, uspořádat u řídicího ústrojí 96 číslicové nastavovací ústrojí délky příze, které pak po vložení nebo nastavení odpovídajících číselných hodnot provede samočinně seřízení nosiče 73 a tím i zarážek 7 a 72.

Pomocí obr. 1 byl vysvětlen takový příklad provedení podavače 5, který je otočně uložen kolem osy 52 vykývnutí, která je orientovaná v podstatě rovnoběžně k více méně vertikální dráze příze, tedy kolem osy 52, která je v podstatě uspořádaná vertikálně. To umožňuje zejména jednoduché vytvoření sací trubky 4 a tím i zejména výhodné přivádění příze 35 k podavači 5. Při příslušné obměně vytvoření sací trubky 4 není však bezpodmínečně nutné, aby se podavač 5 vykývnul kolem svislé osy 52 vykývnutí. Obr. 5 ukazuje obměnu zařízení, u které osa 54 vykývnutí podavače 5 je uspořádaná vodorovně. Podavač 5 má u tohoto provedení zakřivené rýkivé rameno 55, na jehož volném konci se nachází nitová svěrka 56, která má první svěrací

čelist 560, která je integrovanou součástí výkyvného ramena 55, a k ní druhou svěrací čelist 561, které je přiřazen pohon 562.

Podava 5 je uspořádán pohyblivě ve směru šipky P8 do své předávací polohy a do své neznázorněné koncové polohy. Niťová svěrka 56 je tedy vytvořena vzhledem k tomuto směru pohybu, ukázaného šipkou P8, ve předu nálevkovitě a také se směrem dopředu může otevřít.

Na volném konci má výkyvné rameno 55 zarážku 57, která se nachází ve stříhací poloze podavače 5, ve které příze 35 je stříhacím ústrojím 8 přestřižena a ve které dosedá na zarážku 7.

Zarážka 7 stejně jako zarážka 74 pro stanovení zaváděcí polohy příze, viz zaváděcí polohu 5b příze v obr. 2, jsou umístěny na společném nosiči 75, který tvoří podstatnou součást nastavovacího ústrojí délky příze. Za tím účelem je nosič 75 upevněn na nepohyblivém držáku 76 tím způsobem, že nosič 75 se může přestavit ve směru dvojité šipky P9 v jednom nebo druhém směru, viz šipku P8, rovnoběžně s pohybem podavače 5. Za tím účelem má nosič 75 nastavovací štěrbinu 750, kterou prochází šep 760 nesený držákem 76, na kterém je našroubována matice 761 a tím zajišťuje nosič 75 na držáku 76.

Nosič 75 má podle obr. 5 opět nastavitelnou stupnici 94, se kterou spolupracuje stacionárně nesený ukazatel 95. Je tedy opět možné, nastavit polohu nosiče 75 přesně tak, aby odpovídala všem požadavkům.

Dojdeli k přetrhu příze, pak se dostane také zde příze 35, odvíjená z cívky 31 nebo z cívky pro zapřádání, do sací trubky 4, ze které vystoupí po zpětném vykývnutí sací trubky 4, štěrbinou 42, přičemž příze 35 pak dojde na středici ústrojí 41. Konec štěrbiny 42 sací trubky 4 je v obr. 4 znázorněn čárkovně. Příze 35 nachází se nyní na definované dráze příze mezi koncem štěrbiny 42 a obvodovou drážkou 412 středického ústrojí.

Podavač 5 nachází se nejdříve v neznázorněné výchozí poloze, která se nachází vzhledem ke znázornění v obr. 5, vpravo od znázorněné polohy. Pohybem podavače 5 ve směru šipky P8 se dostane příze 35 mezi obě svěrací čelisti 560 a 561 nitové svěrky 56.

Svěrací čelisti 560 a 561 mohou být během zachycování příze 35 otevřeny a po zachycení příze 35 se uzavřou. Je ale také možné, aby svěrací čelisti 560 a 561 i při zachycování příze 35 na sebe pružně dosedaly, jestliže se volbou vhodného svěracího tlaku a odpovídajícím vytvořením svěracích čelistí 560 a 561 zajistí spolehlivé zachycení příze 35.

To se ostatně týká i dříve popsané nitové svěrky

53.

Podavač 5 pokračuje ve svém otočném pohybu kolem osy 54 vykynutí tak dlouho, až jeho zarážka 57 do-  
sedne na zarážku 7 předem nastavenou pomocí nosiče 75. Přitom se příze 35 dostane mezi válec 80 a  
břit 81 stříhacího ústrojí 8. Jestliže se podavač 8  
nachází v této stříhací poloze, uvede se stříhací ústro-  
jí 8 v činnost, takže konec příze, vyčnovačící z nitové  
svěrky 56, má v důsledku nastavení zarážky 7 pomo-  
cí nosiče 75, předem nastavenou délku 1. Po ustřižení  
příze 35 se zarážka 7 přemístí z pohybové dráhy po-  
davače 5, zejména jeho zarážky 57, přičemž se případ-  
ně podavač 5 posune nepatrně proti směru, znázorněného  
šipkou P8. Pak se podavač 5 vykynne dále ve směru  
šipky P8 až jeho zarážka 57 dospěje na zarážku 74.  
Poloha zarážky 74 je na nosiči 75 stanovena tak, že  
tehdy, <sup>když</sup> ~~nastane~~ podavač 5 dosedne na zarážku 74, t.j.  
když se nachází ve své zaváděcí poloze, pak konec příze  
v této poloze podavače 5 končí nad ústím odváděcí trub-  
ky 12 příze. Po té, co se provedlo společné nastavení  
zarážek 7 a 74, dochází k popsanému postupu v každé  
poloze nosiče 75.

Konec příze se nyní nasaje do odváděcí trubky 12

příčemž v oblasti ústí odváděcí trubky 12 příze mohou být uspořádány odpovídající vedící prvky, viz vedení 110 a 111 v obr. 1. Podavač 5 se potom pohybuje zpět, až se niťová svěrka 56 nachází nad ústím odváděcí trubky 12. Uvedením v činnost pohonu 562 se niťová svěrka 56 otevře, takže příze 35 se může nasátí do odváděcí trubky 12 příze. Vlastní zpětné podávání až po zapředení na sběrné ploše vláken se může provést obvyklým způsobem, např. odhozením příze 35 z předtím vytvořené, neznázor-  
něné zásoby příze. Po uvolnění příze 35 niťovou svěr-  
kou 56 se vrátí podavač 5 do své výchozí polohy.

Jestliže příze 35 se dostala po ustřižení, a příp. přípravě dalším výkyvným pohybem podavače 5 svým koncem do oblasti ústí odváděcí trubky 12, pak je důležité, aby příze 35 byla vystavena tak silnému proudu nasáva-  
ného vzduchu, aby byla spolehlivě držena. Za tím účelem má odváděcí trubka 12 speciálně vytvořený nátrubek 13, viz obr. 6. Nátrubek 13 má šterbinu 130, vytvořenou od ústí odváděcí trubky 12 příze ve směru šipky P10, jejíž postranní stěny tvoří vedení příze 35.

Nátrubek 13 má dále na své straně, odvrácené od odváděcí trubky 12 příze, zesílenou plochu 131, na kterou se může uložit kryt odváděcí trubky 12, vytvořený jako krycí deska 60. Krycí deska 60 je částí otoč-

ného ramena 6, které společně s podavačem 5 je uloženo na téže ose 52 vykývnutí. ~~smazání ramena 52~~ ~~na osu 52 vykývnutí~~. Zatím co otočné rameno 50 podavače 5 je na ose 52 vykývnutí axiálně zajištěno neznázorněným způsobem, je otočné rameno 6 uloženo na ose 52 vykývnutí axiálně pohyblivě. Za tím účelem je podle obr. 6 na horním konci osy 52 vykývnutí uspořádán odpružený podpěrný kotouč 520. Mezi tímto podpěrným kotoučem 520 a otočným ramenem 6 je uspořádána tlačná pružina 521, která působí na otočné rameno 6 ve směru otočného ramena 50, t.j. ve směru šipky P11. Nátrubek nese, vzhledem ke směru, danému šipkou 10, náběžnou plochu 132, zatím co otočné rameno 6 má v oblasti své krycí desky 60 na své spodní straně, přivrácené k nátrubku 13, odpovídající neznázorněné náběžné zesílení.

Nátrubek 13 nese, na své odváděcí straně vzhledem k šipce P10, zarážku 14, na kterou může dosednout otočné rameno 6.

Otočné rameno 60 má na své straně ve směru šipky P10 zarážku 600, kterou může dosednout na výkyvné resp. otočné rameno 50 podavače 5, a tím být přidržována. Za tím účelem je uspořádán pružný prvek, vytvořený podle znázorněného příkladu provedení jako tažná pružina 61,

jejíž jeden konec je upevněn na otočném ramenu 50 a druhý konec na otočném ramenu 6.

Na straně otočného ramena 50, odvrácené od otočného ramena 6, je na ose 52 vykývnutí uložena hnací páka 59, která nese zarážku 590, na které je přidržováno otočné rameno 50 při jeho dosednutí pružným spojkovým členem vytvořeným např. jako pružina 591, jejíž jeden konec je upevněn otočném ramenu 50 a druhý konec na hnací páce 59. Hnací páka 59 tvoří tak hnací ústrojí pro podava 5, t.j. pro jeho otočné rameno 50.

Na ose 52 vykývnutí je dále uložen hnací pastorek 592, který je integrovanou součástí hnací páky 59. S hnacím pastorkem 592 je v záběru ozubená tyč 593, která je poháněna neznázorněnými hnacími prostředky ve směru dvojité šipky Pl2.

U zařízení znázorněného v obr. 6 je otočné rameno 50 podavače 5 poháněno nepřímo, nýbrž prostřednictvím pružného spojkového členu, t.j. pružiny 591, hnací pákou 59. Nejdříve dosedá otočné rameno 50 na zarážku 590 hnací páky 59, zatím co otočné rameno 6 dosedá svou zarážkou 600 na otočné rameno 50.

Pro definovanou délku příze 35 dosedá otočné rameno 50 na zarážku 7, viz obr. 2 a 4. Po odstřižení a přípravě příze 35 pohybuje se hnací páka 59

dále ve směru šipky P4, viz obr. 2. Jestliže otočné ra-  
 meno 60 dosáhne náběžné plochy 132 nátrubku 13,  
 a klouže po jeho zesílené ploše 131, pak se otočné ra-  
 meno 60 vzdálí proti působení tlačné pružiny 521 v  
 axiálním směru proti šipce P11 od otočného ramena 50.  
 Když se otočné rameno 6 se svou krycí deskou 60 na-  
 chází nad ústím odváděcí trubky 12 příze, pak je v této  
 poloze v důsledku najetí své přední hrany na zarážku 14  
 vzhledem k podavači 5, /otočné rameno 50/, přidrženo,  
 zatím co podavač 5 se pohybuje dál, neboť, vzhledem k  
 pohybu podavače 5, přední hrana je vytvořena jako proti-  
 zarážka pro zarážku 14.

Hnací páka 59 pokračuje ve svém pohybu a unáší  
 přitom sebou jen ještě otočné rameno 50, neboť je při-  
 držováno otočným ramenem 6. Konečně dosáhne otočné ra-  
 meno 50 zarážky 77 a je zde přidrženo, zatím co  
 hnací páka 59 ve svém pohybu ještě trochu pokračuje.  
 Přídavný pohyb, který hnací páka 59 vůči otočnému  
 ramenu 50 provede, spočívá v tom, že pohyb, vyvozený  
 ozubenou tyčí 593, se nemůže na potřebnou dráhu vykýv-  
 nutí tak seřídít, jak by toto pro optimální funkci bylo  
 žádoucí. Z tohoto důvodu je otočný pohyb, způsobený  
 ozubenou tyčí 593, zvolen větší, nežli výkyvný pohyb,  
 maximálně potřebný pro otočné rameno 50.

Z uvedeného důvodu není otočné rameno 50 podavače 5 tuze spojeno s hnací pákou, nýbrž pouze prostřednictvím pružného spojkového členu.

Jestliže se ozubená tyč 593 ve svém směru pohybu obrátí, pak hnací tyč 59 dosedne svou zarážkou 590 opět na otočné rameno 50 a pohybuje jím proti šípce P10, přičemž konec příze 35 se nasaje do odváděcí trubky 12. Když otočné rameno 50 naběhne na otočné rameno 6, pak jím pohne od zarážky 14, takže niťová svěrka 53 může dospět přesně nad ústí odváděcí trubky 12, kde sr příze 35 uvolní pro zpětné podávání na sběrnou plochu vláken spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem.

<sup>35</sup>  
Příze se potom obvyklým způsobem odtahuje, přičemž, se obvyklým způsobem předává na cívkové ústrojí 3, pokud se jedná o přízi, odtaženou od cívky pro zapřádání.

V obr. 6 byl vypuštěn z důvodu přehlednosti pohon pro pohyblivou čelist, resp. svěrací čelist 531.

Po uvolnění příze 35 vrátí se ústrojí, znázorněné v obr. 6, do své výchozí polohy, viz výchozí polohu 5a v obr. 2 a 4.

Obr. 7 ukazuje obměnu otočného ramene ukázaného v obr. 6. Podle tohoto příkladu provedení je na ose 52 vykývnutí, viz obr. 6, upevněn, axiálně zajištěný,

ložiskový prvek 62, vytvořený jako otočné rameno. Na ložiskovém prvku 62 je prostřednictvím kloubu 63 uložena krycí deska 64, jejíž přední hrana, vzhledem k přívodnímu pohybu podavače 5, je vytvořena jako protizarážka k zarážce 14. Pro vykývnutí krycí desky 64 vzhledem k ložiskovému prvku 62, aby se krycí deska dostala 64/do styku s nátrubkem 13 odváděcí trubky 12, je uspořádáno říditelné hnací ústrojí, ve znázorněném příkladu provedení ve formě elektromagnetu 65, který je nesen ložiskem 620 ložiskového prvku 62, a jehož kotva 650 je spojena s ložiskem 640, neseným krycí deskou 64. Elektromagnet 65 je spojen prostřednictvím vedení 651 s neznázorněným řídicím ústrojím.

Není bezpodmínečně nutné, aby elektromagnet 65 byl svými oběma prvky spojen s ložiskovým prvkem 62, případně krycí deskou 64. Postačí, elektromagnet 65 buďto na ložiskovém prvku 62 nebo na krycí desce 64 pevně uspořádat a protiprvek, který je podle uspořádání elektromagnetu 65 buď tvořen krycí deskou 64 nebo ložiskovým prvkem 62, který je pružinou nebo pod. stále udržován v dotyku s volným koncem kotvy 650.

Alternativně k elektromagnetu 65 může se přirozeně uspořádat i jiné hnací ústrojí, např. takové, které se řídí najeťm krycí desky na zarážku 14 prostřednictvím pákové soustavy.

Ložiskový prvek 62 má podobně jako v obr. 6 znázor-  
něné otočné rameno 6 postranní zarážku 600, kterou  
může být ložiskový prvek 62 přidržován na v obr. 7  
neznázorněném otočném ramenu 50 podavače 5. Na krycí  
desce, na její k nátrubku 13 přivrácené neznázorněné  
straně je uspořádaná pružná, příp. pružně uložená pod-  
pěrná deska 641.

Ve znázorněné, pružně uložené podpěrné desce 641  
jsou uspořádány čtyři otvory se závity, do kterých jsou  
zašrobovány šrouby 642. Hlavy šroubů 642 slouží jako  
zarážka a vymezují maximální vzdálenost mezi podpěrnou  
deskou 641 a krycí deskou 64. Pátý šroub 643  
ve středu mezi šrouby 642 slouží jako vedení pro tlač-  
nou pružinu 644, která se na jedné straně opírá o krycí  
desku 64 a na druhé straně o podpěrnou desku 641  
a tuto udržuje vzdálenou od krycí desky 64.

Tuhá podpěrná deska 641 nesená krycí deskou 64,  
nedosahuje u znázorněného příkladu provedení, vzhledem  
ke směru pohybu, znázorněného šipkou P10, ne tak dale-  
ko dopředu, jako krycí deska 64, která spolupracuje s  
narážkou 14. Krycí deska 64 přesahuje tak podpěrnou  
desku 641 ve směru k podavači 5, takže pohyblivost  
podpěrné desky 641 i po njetí krycí desky 64 na  
zarážku 14 není ovlivněna.

Jestliže se podavač uvede ve směru šipky P4, viz obr. 2, do své koncové polohy, viz 5b v obr. 2, pak je krycí deska 64 společně s podpěrnou deskou 641 přitahována elektromagnetem 65, takže podpěrná deska 641 při tomto pohybu nepřijde do styku s nátrubkem 13. Jestliže krycí deska 64 dosáhla zarážky 14, pak se elektromagnet 65 uvede v činnost, čímž se krycí deska 64 natočí ve směru šipky P13 a svou podpěrnou deskou 641 dosedne na zesílenou plochu 131 nátrubku 13. Tento nepotřebuje tak nijaké náběžné plochy, 132, jako v obr. 6 znázorněný nátrubek 13.

V důsledku pružného uložení podpěrné desky 641 může se tato deska přesně přizpůsobit podpěrné, resp. zesílené ploše 131, přičemž hlavy šroubů 642 vystoupí z plochy krycí desky 64 viditelné v obr. 7.

Konec příze 35 se nachází v této poloze krycí desky 64 ve štěrbině 130 nátrubku 13, přičemž v důsledku vytvoření této štěrbiny 130 a podpěrné desky 641 je zaručeno to, že vzduch do odváděcí trubky 12 příze se může pouze nasávat proti směru šipky P10, viz obr. 6. Tento nasávaný vzduch vsaje konec příze 35 do odváděcí trubky 35 příze. Vrátili se otočné rameno 50, po té, co se dále pohybovalo až dosedlo na zarážku 77 /obr. 1, 2 a 6/, 72 /obr. 4/ nebo 74 /obr. 5/ konečně

zpět, pak tahne nasávaný vzduch přízi za sebou, takže nakonec po ~~uvolnění~~ uvolnění nátrubku 13 podpěrnou deskou 641 tak, působící na přízi 35 je tak velký, že příze 35 i po uvolnění nitovou svěrkou 53 je spolehlivě přidržována v odváděcí trubce 12 příze.

U znázorněných příkladů provedení je podavač 5 stále uložen na ose 52 vykývnutí, voz obr. laž 4, 6 a 7, případně 54, viz obr. 5. Rozumí se však samo sebou, že podavač 5 se může uložit na neznázorněné saně, které jsou posunovatelné po přímé nebo zakřivené vodící dráze.

U příkladů provedení, popsaných pomocí obr. 6 a 7 jsou podavač 5 /otočné rameno 50/, otočné rameno 6, /obr. 6/ příp. ložiskový prvek 62 /obr. 7/ stále uloženy na společné ose 52 vykývnutí. Rozumí se, že u vodorovného uspořádání osy 54 vykývnutí pro podavač 5 je rovněž možné odpovídající uspořádání otočného ramene 6 resp. úložného prvku 62, při odpovídajícím konstrukčním ~~uspořádání~~ přizpůsobení, na stejné ose 54 vykývnutí. Rovněž se může potom uspořádat společný nosič pro obě zarážky 7 a 74.

Jestliže podavač 5 je uspořádán posuvně v kuli-se, pak je také možné, uspořádat místo otočného ramena 6 odpovídající posuvný díl, jehož pohyb<sup>je</sup> upraven a veden až k najetí na zarážku, odpovídající zarážce 14.

Jeli  
~~uspořádaný~~ uspořádaný společný nosič 73 resp. 75 pro  
 obě zarážky 7 a 72 /obr. 4/ nebo 7 a 74 /obr. 5/,  
 pak tento společný nosič 73 resp. 75 se může uložit  
 nezávisle na podavači 5. Jak obr. 4 ukazuje, je uspo-  
 řádání nosiče 73 a podavače 5 na téže ose 52 resp.  
 54 vykývnutí, nezávisle na tom, zdali je tato osa us-  
 pořádaná podle obr. 4 svisle, nebo podle obr. 5 vodorovně,  
 zejména výhodné, neboť se dostane kompaktní konstrukce  
 a je možné spolehlivé a přesné nastavení obou zarážek.

U popsaných příkladů provedení se první zarážka 7  
 odtáhne svisle z podstatě vodorovného otočného pohybu  
 podavače 5, aby se tento podavač 5 mohl vykývnout do  
 své nastavovací polohy 5b příze. Jsou možná také jiná  
 vytvoření. Tak může např. první zarážka 7 zůstat na svém  
 místě beze změny a funkčním se stává protizarážka uspo-  
 řádaná na podavači 5, která není znázorněna, aby se tak  
 podavač 5 dostal z oblasti zarážky 7. Dále je např.  
 možné, uspořádat určité, neznázorněné ozubené kolo,  
 jehož ose je upravena kolmo k dráze pohybu podavače 5  
 a jehož zuby slouží jako zarážky pro podavač 5. Areto-  
 váním ozubeného kola se zarážka aktivuje, zatím co uvol-  
 něním ozubeného kola se uvolní také podavač 5 a jeho  
 otočný pohyb se tak může provést.

Střihací ústrojí 8 pracuje podle znázorněného

příkladu provedení podle principu kladivo-kovadlina, avšak jsou možná i jiná provedení, např. ve formě nůžek.

Vyrovňávání délky příze při převodu podavače 5 ze stříhací polohy do zaváděcí polohy příze se provádí u popsaného příkladu provedení natočením středícího ústrojí 41, avšak rozumí se samo sebou, že přídatně nebo namísto otočného pohybu středícího ústrojí 41 se může uspořádat příslušně vytvořená vodicí křivka příze.

# PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob zapřádání příze u spřádacího zařízení pro předení s otevřeným koncem, vyznačující se tím, že stři-  
hací poloha a zaváděcí poloha příze podavače se nastaví  
na předem zadanou velikost sběrné plochy vláken spřáda-  
cího prvku pro předení s otevřeným koncem a odchylné délky  
příze pro zapřádání se vytvářejí zpětným podáváním nebo  
odtahováním příze.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že stři-  
hací poloha a zaváděcí poloha podavače příze se nastaví  
na nejmenší velikost použité sběrné plochy vláken spřá-  
dacího prvku pro předení s otevřeným koncem a při použití  
větších velikostí sběrné plochy vláken se přidavně potřeb-  
ná délka příze připraví zpětným podáváním.

3. Zařízení pro způsob zapřádání příze podle bodu  
1 a 2, vyznačující se tím, že se spřádacím prvkem pro  
předení s otevřeným koncem, s odváděcí trubkou příze, cív-  
kovým ústrojím, podavačem pro přivádění konce příze k od-  
váděcí trubce příze, se stříhacím ústrojím pro definova-  
né zkrácení délky příze a s hnacím ústrojím pro pohy-  
bování podavače z klidové polohy přes zachycovací polohu

|        |            |                      |      |
|--------|------------|----------------------|------|
| 026289 | 08. VI. 90 | PROVNÁLEZ<br>A OBJEV | ÚŘAD |
|--------|------------|----------------------|------|

příze a stříhací polohu a odváděcí trubku příze až do zaváděcí polohy příze, vyznačující se tím, že podavači /5/ je přiřazena první zarážka /7/ pro stanovení stříhací polohy a druhá zarážka /77, 72, 74/ pro stanovení zaváděcí polohy /56/ příze, přičemž první zarážka /7/ je upravena pro nastavení mimo účinnost a že je uspořádáno nastavovací ústrojí /9, 7, 70, 73, 75, 77/ délky příze pro stanovení délky /1/ příze podávané zpět do spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem.

4. Zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že nastavovací ústrojí /9, 73, 75/ délky příze je opatřeno nastavovací stupnicí /91, 92, 94/.

5. Zařízení podle bodu 4, vyznačující se tím, že nastavovací stupnice /91, 92, 94/ jsou opatřeny značkováním tvořeným čárkami /920/ pro různé velikosti spřádacího prvku pro předení s otevřeným koncem.

6. Zařízení podle bodu 4 nebo 5, vyznačující se tím, že nastavovací stupnice /91, 92, 94/ je opatřena značkováním tvořeným čárkami /921/ pro různé druhy vláken.

7. Zařízení podle jednoho nebo několika bodů 3 až 6,

vyznačující se tím, že první zarážka /7/ z obou zarážek je vytvořena nastavitelně a je částí nastavovacího ústrojí /73, 75/ délky příze.

8. Zařízení podle jednoho nebo několika bodů 3 až 7, vyznačující se tím, že obě zarážky /7, 72; 7, 74/ jsou uspořádány na společném nosiči /73, 75/.

9. Zařízení podle bodu 8, vyznačující se tím, že zarážky /7, 72; 7, 74/ je<sup>ou</sup> nastavitelné prostřednictvím společného nosiče /73, 75/.

10. Zařízení podle jednoho nebo několika bodů 3 až 7, vyznačující se tím, že podavač /5/ je prostřednictvím pružného spojkového členu, např. pružiny /591/ spojen se svým hnacím ústrojím /59/.

11. Zařízení podle jednoho nebo několika bodů 3 až 10, vyznačující se tím, že nastavovací ústrojí /9/ délky příze je prostřednictvím řídicího ústrojí /96/ spojeno s hnacím ústrojím /342/ zařízení zpětného podávání příze.

12. Zařízení podle jednoho nebo několika bodů 3

až 11, vyznačující se tím, že podavač /5/ je uložen na ose /52, 54/ vykývnutí.

13. Zařízení podle bodu 1<sup>2</sup>, vyznačující se tím, že na ose /52, 54/ vykývnutí je současně uspořádán nosič /73, 75/.

14. Zařízení podle bodu 1<sup>2</sup> nebo 13, vyznačující se tím, že osa /52/ vykývnutí je uspořádaná v podstatě rovnoběžně k dráze příze.

15. Zařízení podle jednoho nebo několika bodů 3 až 1<sup>4</sup>, vyznačující se tím, že první zarážka /7/ je uspořádaná pohyblivě kolmo ke směru pohybu podavače /5/.

16. Zařízení podle bodu 15, vyznačující se tím, že podavač /5/ je upraven pohyblivě od první zarážky /7/ před jejím odtažením.

17. Zařízení podle jednoho nebo několika bodů 3 a 16, vyznačující se tím, že ve dráze pohybu podavače /5/ mezi stříhacím ústrojím /8/ a stříhací polohou podavače /5/ je uspořádáno připravovací ústrojí /83/ pro konec příze.

18. Zařízení podle bodů 7 a 17, vyznačující se tím, že s první zarážkou /7/ je spojena podpěrná křivka /733/, na kterou pružně dosedá připravovací ústrojí /83/ a kterou je uveditelné do oblasti příze, která dosahuje k podavači /5/ nacházejícímu se ve stříhací poloze.

19. Zařízení podle bodu 17 nebo 18, vyznačující se tím, že připravovací ústrojí /83/ je uspořádáno výkyvně kolem stříhacího ústrojí /8/.

20. Zařízení podle jednoho nebo několika bodů 3 až 19, vyznačující se tím, že podavači /5/ je přiřazen kryt odváděcí trubky příze, který je, vzhledem k přiváděcímu pohybu podavače /5/, přidržován na zadní straně podavače /5/ prostřednictvím pružného prvku /61/ a zarážkou /14/ na v oblasti odváděcí trubky /12/ příze je v této poloze přidržovatelný proti dalšímu pohybu podavače /5/.

21. Zařízení podle bodu 20, vyznačující se tím, že kryt odváděcí trubky má krycí desku /60, 64/, jejíž, vzhledem k přiváděcímu pohybu podavače /5/, přední hrana je vytvořena jako protizarážka pro zarážku /14/ oblasti v/odváděcí trubky /12/ příze.

22. Zařízení podle bodu 20 nebo 21, vyznačující se tím, že kryt odváděcí trubky obsahuje ložiskový prvek /62/ a na něm otočně uloženou krycí desku /64/, která je upravena pro dosednutí na ústí odváděcí trubky /12/ příze.

23. Zařízení podle bodu 22, vyznačující se tím, že krycí desce /64/ je přiřazeno ředitelné hnací ústrojí /65/.

24. Zařízení podle bodu 23, vyznačující se tím, že hnací ústrojí vykazuje elektromagnet /65/.

25. Zařízení podle jednoho nebo několika bodů 22 až 24, vyznačující se tím, že krycí deska /64/ má na své straně, přivrácené k odváděcí trubce /12/ příze pružnou nebo pružně uloženou podpěrnou desku /641/.

26. Zařízení podle bodu 25, vyznačující se tím, že podpěrná deska /641/ je vytvořena jako tuhá, krycí deskou /64/ pružně nesená podpěrná deska.

27. Zařízení podle bodů 21 a 25 nebo 26, vyznačující se tím, že krycí deska /64/ přesahuje podpěrnou desku /641/ ve směru k podavači /5/.

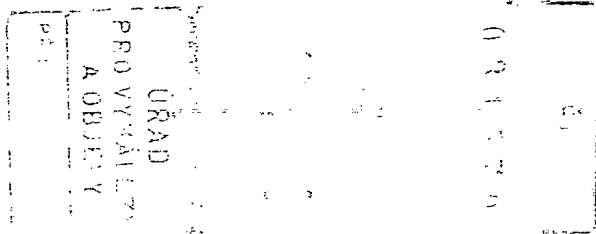
28. Zařízení podle jednoho nebo několika bodů 20 až 27, vyznačující se tím, že kryt odváděcí trubky a podavač /5/ jsou otočně uloženy na společné ose /52, 54/ vykývnutí.

29. Zařízení podle jednoho nebo několika bodů 3 až 27, se servisním ústrojím upraveným pojízdně podél více navzájem vedle sebe uspořádaných spřádacích zařízení pro předení s otevřeným koncem, vyznačující se tím, že podavač /5/, obě jemu přiřazené zarážky /7, 72; 7, 74/ a nastavovací ústrojí /9, 73, 75/ délky příze jsou uspořádány na servisním ústrojí /15/.

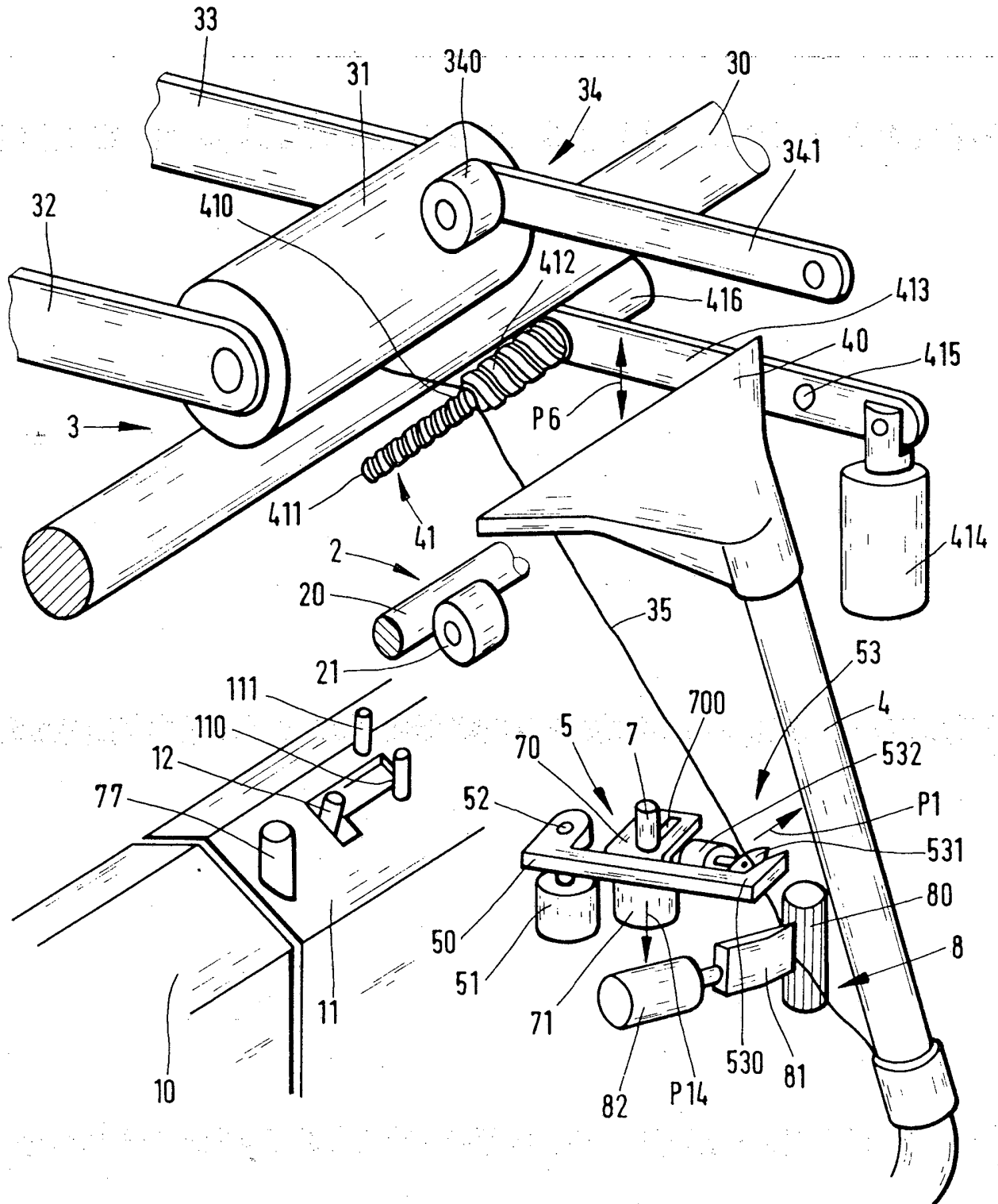
Zmocněnec:

JUDr. Ivan Korešek

59369/Kk



Obr. 1



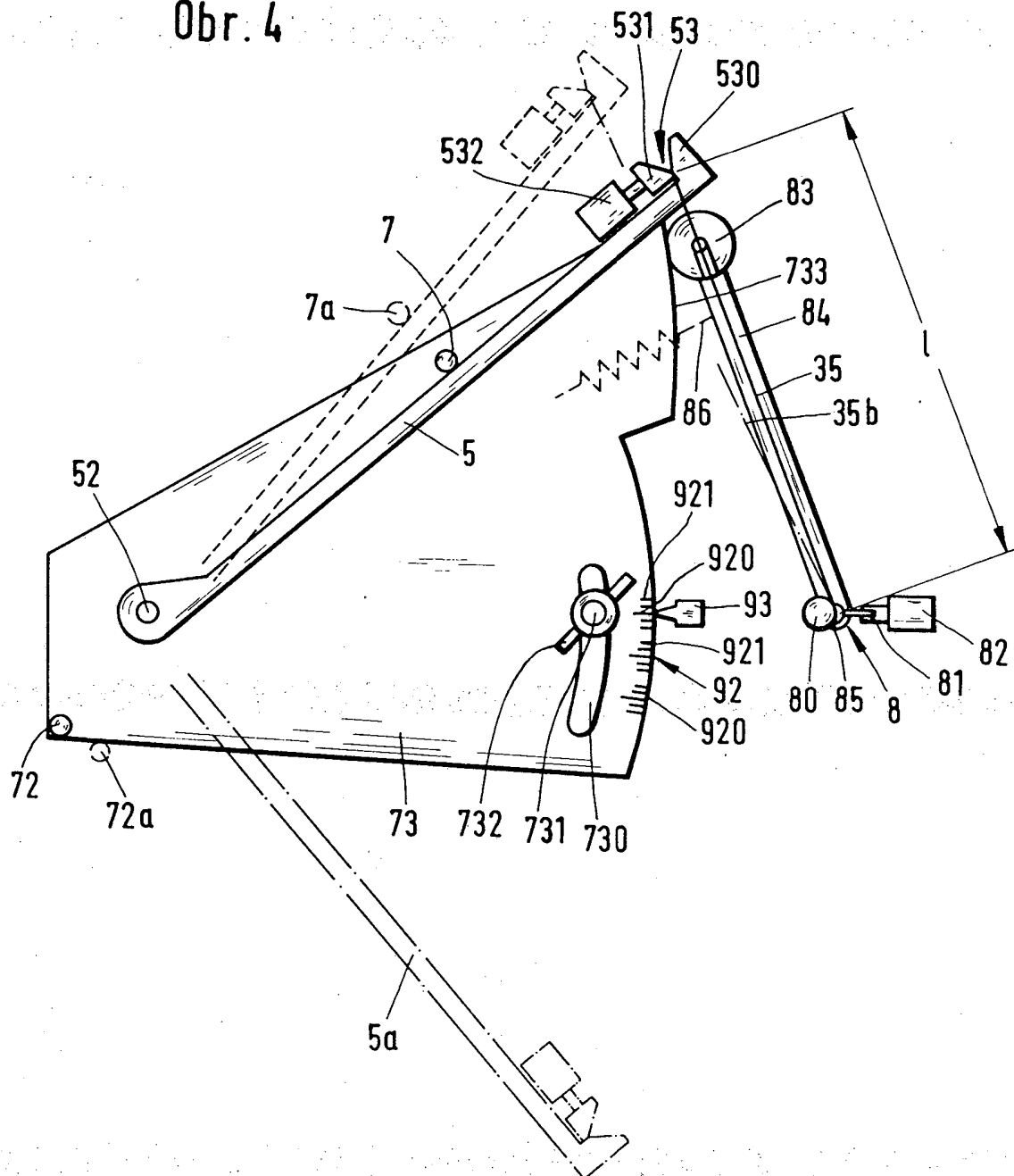
JUDr. Ivan KOREČEK





|       |                                 |          |        |
|-------|---------------------------------|----------|--------|
| PRIL. | URAD<br>PRO VYNALEZ<br>A OBJEVY | 12 VI 90 | 031579 |
|-------|---------------------------------|----------|--------|

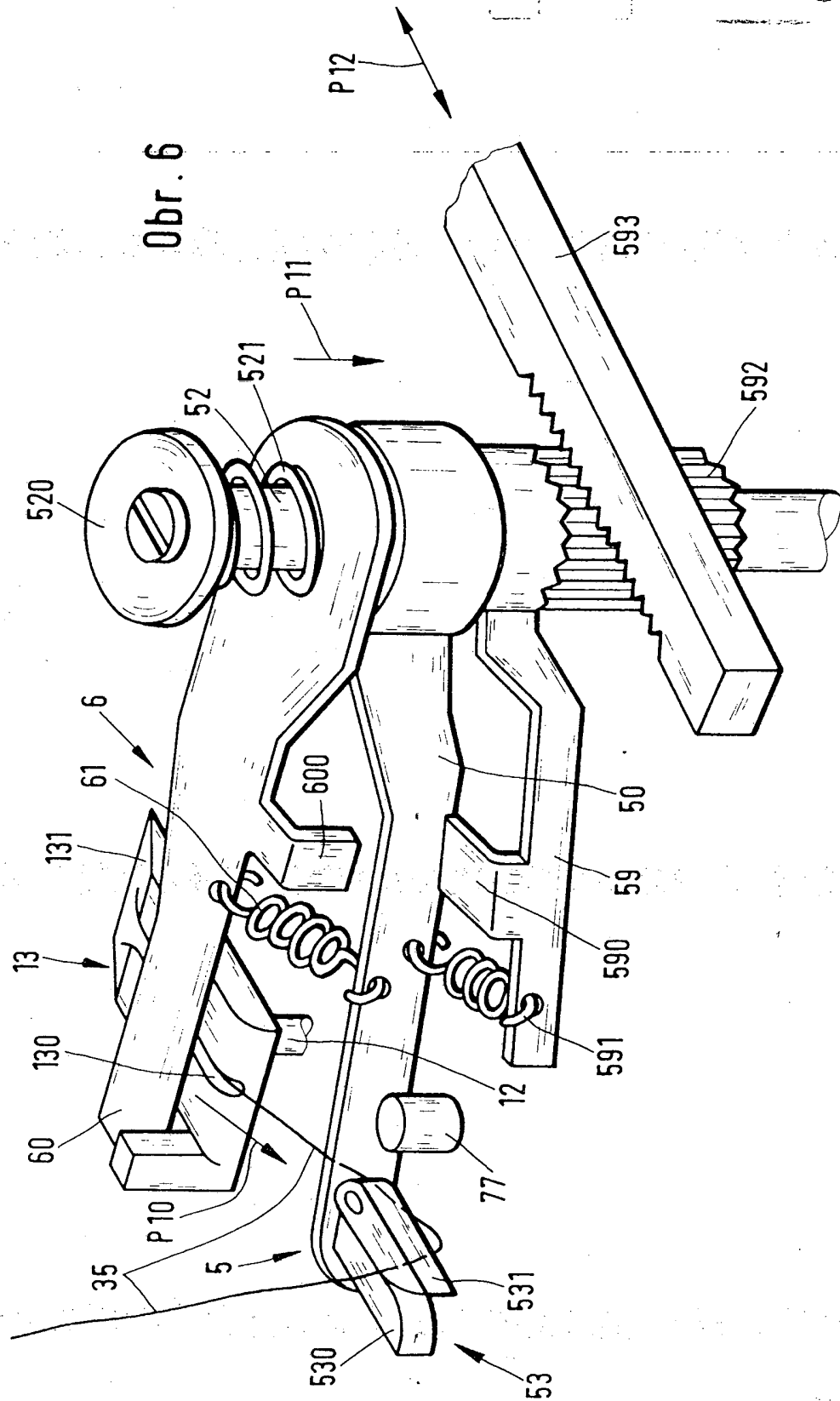
Obr. 4



IUDr. Ivan KORECEK

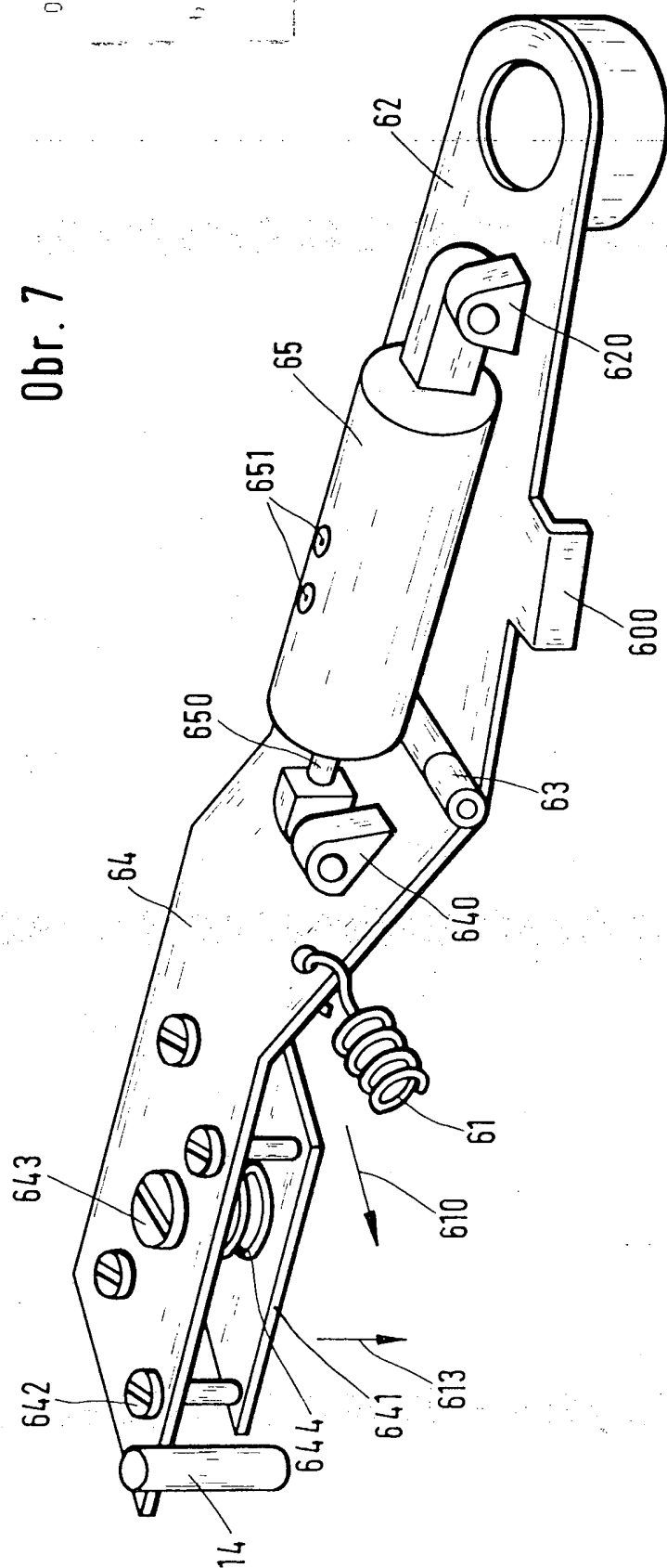


|       |                              |          |       |        |
|-------|------------------------------|----------|-------|--------|
| PRIL. | URAD<br>PROVAJNE<br>AGENCIJE | 06.11.21 | 00000 | 022160 |
|-------|------------------------------|----------|-------|--------|



*Handwritten signature*  
 IUDr. Ivo KOREČEK

Obr. 7



*Ivan Korecek*  
 IUDr. Ivan KORECEK