

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 2077-84

(13) A3

(51) B 65 H 69/06

(22) 23.03.84

(32) 28.03.83

(31) 83IT/83357

(33) IT

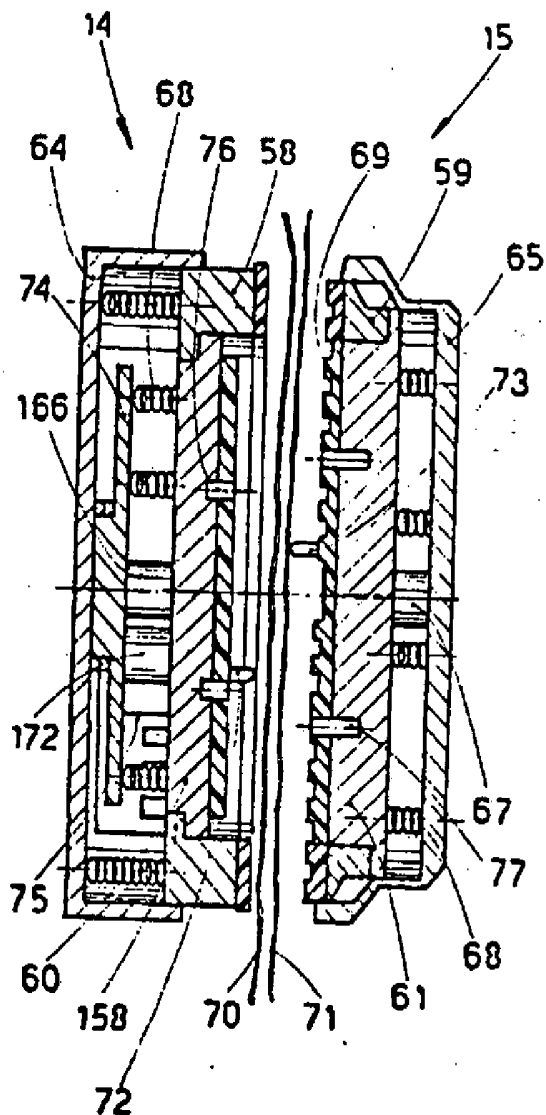
(40) 16.12.92

(71) Officine Savio Spa, Pordenone, IT

(72) Bertoli Luciano, Saló, IT;
Badiali Roberto, Pordenone, IT;
Speranzin Claudio, Pordenone, IT;

(54) Spojovací zařízení pro mechanické spojování
přízí splétáním

(57) Spojovací zařízení (10), zahrnující krutné ústrojí, párovací ústrojí (72, 73) spojovaných přízí (70, 71), svěrné ústrojí konců přízí (70, 71) a zaváděcí ústrojí pro zavádění zbývajících konců (270, 271) přízí (70, 71) k sobě, obsahuje vyrovnávací ústrojí (55) pro vyrovnávání počtu zákrutů, kterému je přiřazeno párovací ústrojí (72, 73) přízí (70, 71), tvořené dvojicemi kolíček upevněných na krutných kotoučích (60, 61), které je v záběru se zaváděcím ústrojím pro zavádění zbývajících konců (270, 271) přízí (70, 71) k sobě, tvořeným dvojicí zaváděcích hřebců (75), přičemž vně krutných kotoučů (60, 61) je umístěno svěrné ústrojí konců přízí (70, 71) obsahující alespoň jeden přídavný svěrač (36) pro sevření přebytečných konců (170, 171) přízí (70, 71).



Spojovací zařízení pro mechanické spojení přízí
splétáním

PRO VYNÁLEZY A OBJEVY	ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY	31. VII. 92	44751	č.j.
--------------------------	----------------------------------	-------------	-------	------

Oblast techniky

Vynález se týká spojovacího zařízení pro mechanické spojení přízí splétáním, zahrnující krutné ústrojí, párovací ústrojí spojovaných přízí, svěrné ústrojí konců přízí a zaváděcí ústrojí pro zavádění zbývajících konců přízí k sobě.

Dosavadní stav techniky

Jsou známa spojovací zařízení pracující se vzduchem, a která používají vířivou komůrku, v níž jsou vlákna přízí rozvolněna a opět vzájemně propletena, čímž se dosahuje spleteného spoje přízí.

Známa jsou také mechanická spojovací zařízení, vytvářející mezi spojovanými přízemi rybářské uzly nebo uzly jiného druhu.

Zejména jsou známa mechanická spojovací zařízení, která příze rozrušují a opět uspořádávají jejich odvalováním mezi dvěma prvky, které se proti sobě otáčejí, odvalují nebo klouzají v opačných směslech. U tohoto druhu zařízení dochází k rozrušování a opětovnému uspořádávání přízí s výhodou mezi zónami, dobře vymezenými těmito dvojicemi prvků.

Například je známo zařízení, v němž se rozkrucování a opětné zakrucování rovnoběžně nebo křížem přes sebe uložených přízí provádí dvojicí protiběžně se otáčejících kotoučů.

V důsledku kruhovitěho tvaru těchto kotoučů, použitých k rozkrucování a opětnému zakrucování přízí, je nutno, aby úseky obou přízí, umístěných mezi kotouči, zaujímaly mezi nimi alespoň ve fázi rozkrucování diametrální polohu při vzájemném překřížení, má-li zařízení správně pracovat.

To způsobuje problémy se stykem mezi konci přízí v místě překřížení, jakož i s neúplným překrýváním se a vzájemným pronikáním vláken zbývajících konců po odškubnutí přebytečných konců.

Další nevýhoda tohoto zařízení spočívá v tom, že zbývající konce nejsou po odškubnutí přebytečných konců správně zašpičatěny a proto jsou špatně uzpůsobeny k dobré součinnosti mezi vlákny obou přízí v oblasti těchto zbývajících konců.

Známa jsou také zařízení, která používají rozkrucovací a opětné zakrucovací ústrojí s kruhovitým tvarem jako například prstence nebo kotouče. U jednoho takového mechanického spojovacího zařízení je mechanickým způsobem dosahován spletený spoj textilních přízí rozkroucením, spárováním a poté opětným zakroucením takto spárovaných přízí.

U tohoto známého zařízení sestává ústrojí, které provádí rozkrucování a opětne zakrucování, z dvojice rozkrucovacích a opětne zakrucovacích prstenců a z dvojice krutných kotoučů. Tyto krutné kotouče působí uvnitř rozkrucovacích a opětne zakrucovacích prstenců, avšak jen ve fázi opětného zakrucování.

Použití kotoučů k opětnému zakrucování umožňuje dosáhnout operaci opětného zakrucování, které je vhodně rozloženo podél celé zóny spárování obou spojovaných přízí.

Kromě toho zahrnuje toto zařízení ústrojí na zadržování zákrutů v úseku mezi svěrači na krutných kotoučích a vnějším obvodem rozkrucovacích a opětne zakrucovacích prstenců, když jsou tyto uvolněny.

Uvolnění rozkrucovacích a opětne zakrucovacích prstenců se stává nutným, aby bylo dosaženo odškubnutí a/nebo odtržení příze tak, aby zbývající konce byly vytvořeny uvnitř zóny mezi k sobě přivrácenými rozkrucovacími a opětne zakrucovacími prstenci.

Ústrojí na zadržování negativních zákrutů, udělených přízím, slouží účelně k zamezení ztráty negativních zákrutů v úsecích příze, které nemají být v okamžiku rozevření rozkrucovacích a opětne zakrucovacích prstenců odškubnuty a/nebo odtrženy.

Toto známé zařízení má však různé nevýhody. Jedna nevýhoda spočívá v tom, že zavádění přízi k sobě v počáteční fázi se provádí dvěma záchyty umístěnými ve shodě s vnitřním obvodem rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců. Tato okolnost zajišťuje, že příze se k sobě zavádí jen v sousedství tohoto vnitřního obvodu, avšak nezajišťuje kontrolu vzájemné semknutosti obou přízi ve střední zóně zařízení, kde také v důsledku možného tření o plochy, použité k opětnému zakrucování, nemusí být příze vůbec uloženy vzájemně rovnoběžně, ani dokonale těsně u sebe.

Tato skutečnost přispívá k vytváření funkčních problémů a neumožňuje dosažení vždy dokonalého splétaného spoje.

Další nevýhoda uvedeného známého zařízení spočívá ve skutečnosti, že neumožňuje dosažení konců, které jsou před podrobením operaci odškubnutí a/nebo odtržení zcela bez zákrutů.

To je způsobeno tím, že když jsou rozkrucovací a opětně zakrucovací prstence rozevřeny k provedení operace odškubnutí, nejsou negativní zákruty, nahromaděné v úseku mezi vnitřní svěrací zónou, odpovídající střední zóně krutných kotoučů, a vnějším obvodem rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců, vždy vyrovnány odpovídajícím počtem opačných zákrutů ve volném úseku příze. Za těchto okolností, když jsou rozkrucovací a opětně zakrucovací prstence rozevřeny, jsou zákruty, udělené volné části konce, alespoň částečně přemístěny do části, zachycené před-

tím mezi rozkrucovacími a opětně zakrucovacími prstenci, následkem čehož se sníží počet negativních zákrtů způsobem, který nelze zcela kontrolovat, takže není jistota, že bude dosažen zbývající konec k odškubnutí a/nebo odtržení, který bude bez zákrtů. Jak bylo uvedeno, znemožňuje tato okolnost dosáhnout zbývající konec, který by po odškubnutí a/nebo odtržení byl dokonale zašpičatěn.

Avšak takovýto zbývající konec je nutný, aby bylo dosaženo dokonale zúženého splétaného spoje a dobré součinnosti mezi vlákny obou přízí.

Další nevýhoda tohoto známého zařízení spočívá v tom, že prostředky, které provádějí odškubnutí a/nebo odtržení konců příze, nevykonávají tuto operaci ve směru podél osy příze. Následkem toho je nemožné dosáhnout dokonale zbývající konce, poněvadž odškubnutí a/nebo odtržení, které není osové, může vést k přetrhům nebo vadám ve vláknech.

Ještě další nevýhoda tohoto známého zařízení spočívá ve skutečnosti, že poloha konců, zůstávajících po odškubnutí a/nebo odtržení uvnitř zařízení, není na začátku fáze opětného zakrucování řízena.

Za těchto okolností je možnost nesprávného polohování těchto zbývajících konců, to znamená nedokonalého přiléhajícího ustavení těchto zbývajících konců k celé přízi, s níž mají zbývající konce spolupracovat během fáze opětného zakrucování.

Takovéto polohování způsobuje nedokonalou součinnost mezi vlákny zbývajících konce a vlákny druhé celé příze, takže konce spletaného spoje nejsou za těchto okolností dokonalé.

Podstata vynálezu

Uvedené nevýhody a nedostatky odstraňuje spojovací zařízení pro mechanické spojování přízí splétáním, zahrnující krutné ústrojí, párovací ústrojí spojovaných přízí, svěrné ústrojí konců přízí a zaváděcí ústrojí pro zavádění zbývajících konců přízí k sobě, podle vynálezu, jehož podstatou je, že obsahuje vyrovnávací ústrojí pro vyrovnávání počtu zákrutů, kterému je přiřazeno párovací ústrojí přízí, tvořené dvojicemi kolíčků, upevněných na krutných kotoučích, které je v záběru se zaváděcím ústrojím zbývajících konců přízí tvořeným dvojicí zaváděcích hřebenů, přičemž vně krutných kotoučů je umístěno svěrné ústrojí konců přízí obsahující alespoň jeden přidavný svěrač pro sevření přebytečných konců přízí.

Je výhodné, když přidavný svěrač je uložen pohyblivě ve dvou k sobě kolmých osách a je v záběru s posuvnou čelistí pro sevření přebytečných konců přízí spřaženou pomocí tvarové páky opatřené snímacím kolíkem s ovládací vačkou.

Dále je výhodné, když posuvná čelist je spřažena s ovládací plochou pákou, které je přiřazeno hákovité zachyt-

né rameno opatřené tažnou pružinou, jejíž druhý konec je upevněn na ovládací ploché páce.

Podle vynálezu může být každý krutný kotouč opatřen alespoň jedním obvodovým vybráním, v němž jsou kolíčky párovacího ústrojí přízi upevněny vždy na přivrácené straně protilehlého krutného kotouče.

Podle vynálezu je výhodné, když párovací ústrojí přízi jsou v záběru s alespoň jednou vnitřní svěrkou a jsou uložena na osově posuvném držáku.

Vnitřní svěrky mohou být vytvořeny samostatně vůči párovacímu ústrojí přízi.

Je také výhodné, když vyrovnávací ústrojí pro vyrovnávání počtu zákrutů je tvořeno čelistí a posuvným kluzátkem, přičemž čelist a kluzátko jsou v záběru s hranami polohovacího zářezu, tvořícího opěru přebytečných konců přízi a když vyrovnávací ústrojí pro vyrovnávání počtu zákrutů obsahuje ovládací vačku, spřaženou s hlavním hnacím kotoučem, která je opatřena nastavitelnou řídicí deskou.

Podle vynálezu mohou být zaváděcí hřebeny umístěny mezi vnitřními svěrkami a vnějším obvodem krutných kotoučů.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že umožňuje vytvořit úsek řízeného zbývajícího konce příze, v němž je vy-

tvořen počet zákrutů, rovnající se - avšak v opačném smyslu - počtu zákrutů, vytvořených v úseku zbývajícího konce, uspořádaného mezi vnitřními svěrkami a vnějším obvodem rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců.

Takovéto řízení je umožněno nastavením krátkodobé fáze činnosti vyrovnávacího ústrojí na vyrovnávání počtu zákrutů.

Když jsou rozkrucovací a opětně zakrucovací prstence uvolněny, jsou zákruty v opačném smyslu v obou úsecích dotyčného zbývajícího konce, to je uvnitř a vně rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců, vyrovnány a je dosažen úsek příze bez zákrutů.

Aby bylo umožněno takového vyrovnání zákrutů a bylo překonáno tření odškubávaných konců o povrchy, s nimiž je zbývající konec příze ve styku, provádí se podle vynálezu napínání tohoto zbývajícího konce. To lze provést vhodným pohybem vyrovnávacího ústrojí.

Navíc pak může takovýto pohyb vést k předběžnému odškubnutí nebo k vzájemnému posunutí vláken zbývajících konců přízí, čímž se usnadní následné vytvoření zašpičatělých zbývajících konců.

Tyto zbývající konce se potom podrobí operaci odškubnutí a/nebo odtržení tak, aby byly dosaženy zašpičatělé zbývající konce.

Výrazy "odškubnutí a/nebo odtržení" je nutno chápat tak, že operace odstraňování konců příze může mít charakter jak odškubnutí, tak odtržení a že k odškubnutí dochází v případě krátkých vláken, kdežto k odtržení dochází v případě velmi dlouhých vláken, zatímco ve středních případech může docházet společně jak k odškubnutí, tak k odtržení.

Svěrné ústrojí může podle vynálezu působit alespoň krátkodobě podél osy příze tak, že umožní operaci odškubnutí spolu se vzájemným osovým posunutím vláken. Tímto způsobem je zamezeno přetržení velké části vláken a proto jsou dosahovány vhodně zmenšené zbývající konce.

V případě zvláštních druhů přízí mohou být odstraněny přebytečné konce buď jen odstřížením nebo případně spolu s odškubnutím a/nebo odtržením.

Podle vynálezu může být použito zaváděcí ústrojí pro zavádění zbývajících konců přízí k sobě, které může sestávat například z dvojic zaváděcích hřebenů schopných zavádět zbývající konce k celé přízi, s níž mají tyto zbývající konce spolupracovat. Tímto způsobem mohou vlákna obou přízí při zahájení opětného zakrucování úzce spolupracovat v zóně se zbývajícími konci bez nebezpečí nesprávného ovíjecího účinku, který by vedl k uložení zbývajícího konce na celou přízi.

Podle vynálezu je možno s výhodou regulovat fáze krátkodobé činnosti zmíněných ústrojí, to jest vyrovnávacího ústrojí na vyrovnávání počtu zákrutů v úsecích příze, ovlivňovaných odškubáváním, a zaváděcího ústrojí k zavádění zbývajících konců a celých přízí k sobě a k jejich řízení.

Krátkodobá řízení činnosti vyrovnávacího ústrojí počtu zákrutů, prováděné během a na konci rozkrucování, zajišťuje možnost dosáhnout v úseku mezi vnějším obvodem rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců a vyrovnávacím ústrojím počet zákrutů v opačném smyslu, rovnající se přesně počtu negativních zákrutů, přítomných v úsecích příze mezi částí centrálně řízenou vnitřními svěrkami a vnějším obvodem rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců, takže tyto zákruty a negativní zákruty mohou být přesně vyrovnány co do počtu zákrutů a vzájemně zrušeny při rozevření rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců.

Tímto způsobem může být spojovací zařízení přizpůsobeno každému druhu příze pouhým seřazením fáze krátkodobé činnosti vyrovnávacího ústrojí počtu zákrutů, pro jakékoliv množství negativních zákrutů, udělovaných přízí.

U spojovacího zařízení podle vynálezu jsou všechny fáze ovládány ovládacími ústrojími, sestávajícími například z vaček, působících v oblouku jedné otáčky hřídele, od něhož spojovací zařízení dostává pohyb. Jedna otáčka tohoto hřídele odpovídá jednomu celému cyklu spojování přízí.

Přehled obrázků na výkresech

Příkladné provedení vynálezu je znázorněno na výkresech, kde obr. 1 představuje prostorový pohled na spojovací zařízení s odstraněnými kryty, aby byly viditelné krutné kotouče a svěrky svěrného ústrojí, obr. 2a, 2b a 2c detaily ovládání krutných kotoučů, obr. 3a, 3b, 3c a 3d jednotlivé fáze činnosti svěrného ústrojí, obr. 4a a 4b pohled na vyrovnávací ústrojí pro vyrovnávání počtu zákrutů spolu s příslušnými ovládacími ústrojími, obr. 5a, 5b, 5c, 5d, 5e a 5f řezy a pohledy na krutné kotouče a schéma pracovních úkonů a obr. 6 detailní pohled na zaváděcí hřebeny zaváděcího ústrojí.

Příklad provedení vynálezu

Spojovací zařízení 10 je tvořeno nosným rámem 11 ve tvaru písmene U, sestávajícím ze základny 111 a dvou postranic 211 a 311, na nichž jsou upevněny nebo uloženy ostatní díly spojovacího zařízení 10.

Vpředu a vzadu má spojovací zařízení 10 kryty 12 a 112 (obr. 4a, 4b) a dva, nosné kryty 13 a 113. Kryty 12, 112, které mohou sestávat z jednoho nebo více kusů, jsou na obr. 1 a 2 odstraněny, aby byl umožněn částečný pohled na vnitřek spojovacího zařízení 10.

Kryty 12, 112 mají tvarované polohovací zářezy 212, sloužící k vkládání a k nastavování polohy dvou přízí 70, 71 ve spojovacím zařízení 10. Ke spolupráci s polohovacími zářezy 212 mohou být použity polohovací

tyčky 312 (obr.4b).

Není-li spojovací zařízení 10 umístěno na normální ose zpracování příze, může být opatřeno neznázorněným známým ústrojím na odvádění příze. Takovéto ústrojí může být uspořádáno uvnitř spojovacího zařízení 10, takže může být s výhodou ovládáno přímo spojovacím zařízením 10, nebo může být uspořádáno vně a pak může být snadno ovládáno strojem, na němž je spojovací zařízení 10 použito.

Příze 70, 71 jsou do spojovacího zařízení 10 zaváděny přes polohovací zářezy 212, takže se dostanou do polohy mezi kotouče 14 a 15, které jsou na začátku spojovacího procesu od sebe oddáleny; u znázorněného příkladu jsou příze 70, 71 umístěny rovnoběžně.

Zavádění příze 70, 71 může být prováděno buď pomocí známých pohyblivých ramen nebo vzduchových kanálů, nebo spoluprací obou.

Příze 70, 71 se umísťují vzájemně rovnoběžně, jak je znázorněno, avšak, je-li to požadováno, mohou být nastavovány vzájemně překřížené nebo šikmo.

Pohon s požadovanými charakteristikami se zajišťuje prostřednictvím hlavního hnacího kotouče 16 s osou 17. Tento hlavní hnací kotouč 16 přenáší otáčivý pohyb na hnací vačku 18 a na ovládací vačku 19 uspořádanou souose s hnací vačkou 18 (obr.2a, 2b, 2c).

Hnací vačka 18 má tři dráhy, a to první dráhu 118, způsobující přítlak kotoučů 14, 15, druhou dráhu 218 na ovládání svěrného ústrojí a třetí dráhu 318, způsobující otáčení kotoučů 14, 15.

Tato třetí dráha 318 je vytvořena na přední čelní straně hnací vačky 18, jak je znázorněno na obr. 2c, a působí na čep 120 upevněný v segmentové páce 20, která otáčí prvním kotoučem 15 a je výkyvně uložena na čepu 21.

Segmentová páka 20 je opatřena ozubeným segmentem 220, který je v záběru s ozubeným kolem 22 prvního kotouče 15. Ozubené kolo 22 pak přenáší svůj pohyb pomocí převodového ústrojí 23 s osou 24 otáčení, a v tomto případě sestává z hřídele 123 a dvojice ozubených segmentů 223 připevněných k jeho koncům, na převodové ozubené kolo 25 a z něj na další ozubené kolo 26 upevněné na druhém kotouči 14.

Spojovací zařízení 10 zahrnuje řídící ústrojí 27 rozkrucování, která sestává z řídící vačky 127, spolupracující s čepem 227, upevněným na selektoru 327. Natáčením kolem osy 28 kotoučů 14, 15 může být selektor 327 pomocí aretačního ústrojí 427 zajištěn v kterékoliv požadované poloze uvnitř daného rozpětí 30 změny polohy (obr.4a).

Pootočí-li se selektor 327 o určitý úhel, je spolupráce čepu 227 s podélným přesazením, vytvořeným v rozvi-

nutí řídící vačky 127, uspišena nebo opožděna. Vzhledem k tomu, že čep 227 je osově nepohyblivý, jsou řídící vačka 127 a s ní i první kotouč 15 nuceny se při otáčení osově posunout.

Selektor 327 slouží k určování okamžiku, ve kterém se první kotouč 15 má podélně posunout směrem k druhému kotouči 14 pro zahájení operace rozkrucování jednoduchých přízí, a slouží i k určování okamžiku, ve kterém má být první kotouč 15 vrácen zpět pro ukončení operace opětného zakrucování spletením spojené příze.

Tvar vodící dráhy 29 na řídící vačce 127 (obr.2a) způsobuje, že mezi oběma uvedenými okamžiky zůstává první kotouč 15 v podélné poloze osově nehybný.

Sled ozubeného kola 22, ozubených segmentů 223 a dalších ozubených kol 25, 26 způsobuje, že se druhý kotouč 14 otáčí v opačném smyslu vzhledem k prvnímu kotouči 15.

Vodící dráha 29 slouží k přibližování prvního kotouče 15 k druhému kotouči 14 a k zajišťování vzájemného působení kotoučů 14 a 15.

První dráha 118 hnací vačky 18 působí na čep 131 na výkyvné páce 31 výkyvně uložené na otočném čepu 231. Výkyvná páka 31 prostřednictvím čepu 331 zasahuje do vybrání 126, vytvořeného na ozubeném kole 26, upevněném na

druhém kotouči 14. Tato okolnost umožňuje přesouvání druhého kotouče 14 podélně v ose 28 podle podmínek zajišťovacích první dráhou 118 hnací vačky 18.

Vzhledem k těmto skutečnostem jsou všechny pohyby kotoučů 14 a 15 řízeny dráhami 318, 118, 29, použitými k otáčení kotoučů 14 a 15, k řízení osové polohy druhého kotouče 14 a ke krátkodobému řízení osové polohy prvního kotouče 15.

Na obr.1 a podrobněji na obr.3a, 3b, 3c a 3d je znázorněno svěrné ústrojí, které je tvořeno svěrkami 32, 132.

Svěrky 32, 132 mohou být s výhodou alespoň krátkodobě posunuty také ve směru osovém vzhledem k přízi.

Svěrky 32, 132 vykonávají pohyb k zachycení přízí 70, 71, které mají být spojeny, dále odškubávací a odtrhovací pohyb podél osy přízí 70, 71, přičemž svěrky 32, 132 se natácejí směrem ven od spojovacího zařízení 10 a konečně zpětný chod napříč k přízím 70, 71, přičemž svěrky 32, 132, se v poslední fázi rozevřou a odškubnuté konce se známým neznázorněným ústrojím odvedou.

Pohyby směrem napříč a osově k přízím 70, 71 se uskutečňují pomocí různých hnacích ústrojí.

Příčný pohyb je vyvoláván tvarovou pákou 33 ve tvaru písmene U, která je otočně uložena v ose 333 (obr. 2b)

a je ovládána druhou dráhou 218 hnací vačky 18, která působí na čep 133 tvarové páky 33 zakončené snímacím kolíkem 233 působícím ve výřezu 134 ploché páky 34, otočně připojené čepem 35 k přidavnému svěrači 36 (obr.3a, 3b, 3c, 3d).

Přídavný svěrač 36 je v ose 136 připojen vidlicí 37 k otočnému čepu 237, který leží v ose 137. Takto se může svěrka 32 nebo 132 natáčet kolem dvou os 136 a 137, které jsou vzájemně kolmé.

Natáčení kolem jedné osy 136 je kladen odpor pružinou 38 například ve tvaru kovového plátku.

Přídavná svěrka 32, 132, která je původně v klidové poloze (obr.3a), je působením snímacího kolíku 233 zavedena do polohy k zachycení přebytečného konce 171 (obr.3b) příze 71.

Plochá páka 34 se opře o doraz 39 a další posun snímacího kolíku 233 způsobí natáčení ploché páky 34 kolem čepu 35 spolu s poklesem jejího výstupku 40, který je pak zachycen záchytným ramenem 41, které je pod působením tažné pružiny 141.

Plochá páka 34 způsobí uzavření posuvné čelisti 42 pomocí otočného čepu 142 s pružným kroužkem 242, který působí na posuvnou čelist 42. Na dolním konci je posuvná čelist 42 vedena výřezem 342, spolupracujícím

s čepem 442, který je upevněn na přídavném svěrači 36 a působí současně jako otočný bod pro zachytné rameno 41. Matice 542 zabraňuje vzájemnému rozpojení zachytného ramene 41 a posuvné čelisti 42.

Pružnost pružného kroužku 242 určuje svěrnou sílu, jíž se působí na přebytečný konec 171 příze 71.

Osové odškubávání je zajištěno ovládací vačkou 19 (obr.3c, 2a), která působením na čep 243 způsobí rozevření dvou křídel 43 a 143 výkyvně uložených na čepech 44 a 144 na příslušné postranici 311 a 211. Jedno křídlo 143 je přímo ovládáno čepem 243 a samo ovládá druhé křídlo 43 pomocí čepu 343, spolupracujícího s výřezem 443 v druhém křídle 43.

Tato křídla 43, 143 působí na přídavné svěrače 36 příslušných svěrek 32, 132 a způsobují jejich pohyb ve směru šípky 45 směrem ven, podél osy spárovaných přízí 70, 71.

Nakonec, když bylo provedeno osové odškubnutí a/nebo odtržení přebytečných konců 170, 171 obou přízí 70, 71 se svěrky 32, 132 účinkem snímacího kolíku 233 vrátí zpět (obr.3d).

V některém okamžiku během tohoto zpětného pohybu ve směru další šípky 46 vyjde čep 243 ze styku s vačkou 19. Následkem toho se křídla 43, 143 uzavřou a svěrky 32, 132

se působením pružiny 38 natáčejí kolem osy 136 a jsou zavedeny zpět do polohy podél nosných krytů 13, 113.

Na konci zpětného pohybu ve směru šípky 46 narazí výstupek 241 záchytného ramene 41 na uvolňovací opěrku 47. To způsobí uvolnění výstupku 40 ze záchytného ramene 41 a vrácení ploché páky 34, a v důsledku toho rozvření posuvné čelisti 42 a uvolnění přebytečného konce 171 příze 71, který je známým způsobem odveden.

Svěrka 132 je opatřena výčnělkem 48, určeným ke spolupráci s ovládací pákou 148 pro ovládání zaváděcích hřebů 75 (obr.1 a 2a).

Obr.4a a 4b znázorňují vyrovnávací ústrojí pro vyrovnávání počtu zákrutů. Ovládací vačka 116, vytvořená spolu s hlavním hnacím kotoučem 16, má jednak obvodovou dráhu 49 vytvořenou na řídící desce 149, která je nastavitelná pomocí aretačního šroubu 249, jednak nehybnou dráhu 50, přičemž obě dráhy 49, 50 jsou uspořádány ve sledu za sebou.

Vačka 116 působí na opěrný čep 151 upevněný v ramenu 51 výkyvně uloženém na ložiskovém čepu 251 ukotveném v postranici 311. Toto rameno 51 zase ovládá neznázorněným čepem protilehlé rameno 52 výkyvně uložené na nosném čepu 152 zakotveném rovněž v postranici 311.

Vratná pružina 53 klade odpor činnosti vačky 116.

Ramena 51, 52 jsou zakončena vidlicemi 54, které jsou v záběru vždy s jednou lomenou pákou 355 ve tvaru písmene L, z nichž každá je výkyvně uložena na čepu 155.

Jedno rameno lomené páky 355, vytvořené jako čelist 255, směřuje ke kluzátku 56 uloženému na čepu 156 a spolupracujícímu s výřezem 256 v kluzátku 56 a s plochou pružinou 57.

Přebytečný konec 170 nebo 171 příze 70 nebo 71 se dostane do polohy mezi čelisti 255 a kluzátko 56 pro vyrovnaní počtu zákrutů v přebytečném konci 170, 171.

Řídící deska 149 umožňuje určovat krátkodobou činnou polohu vyrovnávacího ústrojí 55, které zadržuje zákruty.

Obvodová dráha 49 působí na opěrný čep 151 a způsobuje natáčení ramen 51 a 52 proti působení vratné pružiny 53.

Přebytečný konec 170 nebo 171 příze 70, 71, který původně byl mezi čelisti 255 vyrovnávacího ústrojí 55 a kluzátkem 56 je nyní touto čelistí 255 a kluzátkem 56 sevřen. Když přijde nehybná dráha 50 do styku s opěrným čepem 151 ramena 51 a protilehlého ramena 52, pokračují v otáčení a s nimi i lomené páky 355, které svými čelistmi 255 tlačí na kluzátka 56. Přebytečné konce 170, 171 přízí 70, 71 jsou nyní napínány, přičemž toto napětí je vytvářeno osově pomocí opěry, vytvářené hranou polohovacího zářezu 212. Přebytečné konce 171, 170

přizí 70, 71 jsou také podrobeny operaci předběžného odškubnutí, které usnadňuje následnou činnost svěrek 32, 132.

Jak bylo uvedeno, má napínání přebytečných konců 170, 171 přizí 70, 71 za účel umožnit vyrovnaní počtu zákrutů mezi zónou prostírající se od vnějšího obvodu rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců 58, 59 k místu zachycení přizí 70, 71 mezi čelisti 255 lomené páky 355 a kluzátkem 56 a zónou, prostírající se od vnějšího obvodu rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců 58, 59 k vnitřním svěrkám 78.

Osové napínání je možno provádět přímým osovým působením vyrovnávacích ústrojí 55 na přebytečné konce 170, 171 přizí 70, 71 místo osového působení následkem účinku polohovacího zářezu 212, na nějž jsou přebytečné konce 170, 171 přizí 70, 71 přitlačovány.

Působení, které lze krátkodobě určit obvodové dráze 49, má za následek, že je možno podle potřeby určit okamžik, ve kterém je v přebytečných koncích 170, 171 přizí 70, 71 vytvořen úsek s kontrolovanými zákruty během nebo na konci rozkrucování.

Jak bylo uvedeno, je možno tímto způsobem důsledně určovat počet zákrutů, takže při rozevření rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců 58, 59 zákruty v kontrolovaném úseku vyrovnají opačné zákruty v úseku mezi obvodem rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců 58, 59 a vnitřními svěrači 78 (obr.5a), což vede k tomu, že pře-

bytečné konce 170, 171 přízí 70, 71 jsou bez zákrutů předtím, než jsou odškubnuty a/nebo odtrženy.

Podle jednoho příkladu provedení, který není znázorněn, je možno zajistit nastavitelnost místa, v němž jsou přebytečné konce 170, 171 přízí 70, 71 sevřeny vyrovnávacím ústrojím 55 na vyrovnávání zákrutů v poloze, kterou je možno osově nastavovat vzhledem k přebytečným koncům 170, 171 přízí 70, 71.

Tímto způsobem je možno určovat délku úseku přebytečných konců 170, 171 přízí 70, 71 umístěných mezi rozkrucovacími a opětně zakrucovacími prstenci 58, 59 a vyrovnávacím ústrojím 55 na vyrovnávání počtu zákrutů.

Tato délka bude zase určovat počet řízených zákrutů, udělovaných tomuto úseku přebytečných konců 170, 171 přízí 70, 71, buď sama, nebo v součinnosti se seřízením krátkodobé činnosti vyrovnávacího ústrojí 55.

Když byly přebytečné konce 170, 171 přízí 70, 71 zachyceny svěrkami 32 a 132, ovládací vačka 116 vyvolá rozvření vyrovnávacího ústrojí 55. Tímto způsobem zůstanou přebytečné konce 170, 171 přízí 70, 71, které jsou již bez zákrutů, zachyceny pouze svěrkami 32, 132. Na to může být provedena operace odškubnutí a/nebo odtržení a odvedení přebytečných konců 170, 171 přízí 70, 71.

Obr.5 až 5f představují různé fáze činnosti

kotoučů 14, 15, které mohou být shodné nebo mohou mít rozdílné, zvláštní charakteristiky a/nebo rozměry.

Rozměry kotoučů 14, 15 a zvláštní charakteristiky jejich rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců 58, 59 a krutných kotoučů 60, 61 se mohou také měnit podle druhu příze a/nebo střední délky vláken.

Oba kotouče 14, 15 s výhodou zahrnují rozkrucovací a opětně zakrucovací prstence 58, 59 a kruté kotouče 60, 61.

U znázorněného příkladu je jeden rozkrucovací a opětně zakrucovací prstenec 59 vytvořen spolu s krutným kotoučem 61, na němž je upevněn.

Rozkrucovací a opětně zakrucovací prstence 58, 59 a kruté kotouče 60, 61 jsou opatřeny prostředky pro zabránění jejich otáčení a nechtěnému oddělení od jejich pouzder 64, 65.

U znázorněného příkladu jsou tyto prostředky tvořeny radiálními výčnělky 62, zasahujícími do výřezů 63 v pouzdru 64 (obr.1 a 2a), které zabráňují nežádoucímu otáčení rozkrucovacího a opětně zakrucovacího prstence 58, přičemž jeho uvolnění zabráňuje jeho osazení 158 (obr.5b).

Šrouby 66, 166 a 67, 167, zakreslené v obr.5a a 5c,

zabraňují otáčení a oddělení příslušných krutných kotoučů 60, 61, přičemž jejich hlavy jsou v nich zapuštěny a šrouby 66, 166 a 67, 167 jsou zašroubovány v příslušných pouzdrech 64, 65 krutných kotoučů 60, 61. Sestava tvořená krutným kotoučem 60 a rozkrucovacím a opětně zakrucovacím prstencem 58 a rovněž tvořená druhým krutným kotoučem 61 a druhým rozkrucovacím a opětně zakrucovacím prstencem 59 je vždy od příslušného pouzdra 64, 65 odtlačována soustavou rozpěrných pružin 68.

Krutné kotouče 60, 61 mohou být ploché, jak je znázorněno na obr.5a, nebo mohou být podle specifických požadavků opatřeny například spirálovitě uspořádanými žebry 69, jak je znázorněno na obr.5c. Spirálovité uspořádání žeber 69 na jedné polovině krutného kotouče 61 je v opačném smyslu než na druhé polovině.

Tato žebra 69 jsou s výhodou uspořádána s mezerami o takové šíři, že na vlákna a na vnější chlupy přízí 70, 71 působí zřetelný podélný tah.

Krutné kotouče 60 a/nebo 61 obsahují párovací ústrojí 72, 73 na párování přízí 70, 71, jakož i vnitřní svěrky 78 na svírání středního úseku přízí 70, 71. Párovací ústrojí 72, 73 na párování přízí 70, 71 jsou uspořádána v jakékoliv požadované poloze uvnitř vnitřních obvodů rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců 58, 59, přičemž lze jejich polohu nastavovat.

Vnitřní svěrky 78 mohou být vytvořeny společně s párovacími ústrojími 72, 73 přízi 70, 71, jak je znázorněno na obr.5a, nebo mohou být samostatné.

Vnitřní svěrky 78 mohou mít krajní polohy nastavitelné. Je také možné uspořádat takové prostředky, které by vykonávaly jak párování, tak svírání přízi 70, 71, přičemž svírání by prováděly například obvodovým působením samotných párovacích ústrojí 72, 73.

Svěracího účinku lze dosáhnout nejen osovým posunutím vnitřních svěrek 78 ke krutným kotoučům 60, 61, ale i jejich rovnoběžným posunutím vzhledem ke krutným kotoučům 60, 61, avšak takováto dvě posunutí by mohla být i kombinována.

Párovací ústrojí 72, 73 přízi 70, 71 sestávají v tomto případě z dvojic kolíčků.

U znázorněného příkladu jsou vnitřní svěrky 78 tvořeny plochou koncovou částí držáku 172 kolíčků obr.5d, 5e a 5f) pro přitlačování přízi 70, 71 ke krutnému kotouči 61, který může mít vyvýšenou část 178, shodující se s plochou na svírání přízi 70, 71 a směřující proti plochám vnitřních svěrek 78.

Kolíčky párovacího ústrojí 73 jsou nedílně upevněny na krutném kotouči 61 a mohou se s ním také pohybovat v osovém směru. Kolíčky druhého párovacího ústrojí 72 spolu

s držáky 172 kuliček, zahrnujícími vnitřní svěrky 78, jsou upevněny na kruhové desce 74, připevněné k pouzdru 64, a proto zde dochází k vzájemnému osovému posuvu mezi kuličky druhého párovacího ústrojí 72 a krutným kotoučem 60, když jsou změněny vzájemné polohy pouzdra 64 krutného kotouče 60.

Kuličky párovacího ústrojí 72 a/nebo 73 mohou být také zatažitelné do držáků 172 na krutném kotouči 61. V tomto případě nebudou zapotřebí obvodová vybrání 77 a/nebo 76.

Je také možné vytvořit kuličky párovacího ústrojí 72, 73 nezávislé na krutných kotoučích 60, 61, a působící požadovaným krátkodobým účinkem na příze 70, 71.

Druhý kotouč 14 obsahuje také zaváděcí ústrojí na zavádění zbývajících konců 270, 271 přízí 70, 71 k sobě, které mohou spolupracovat s kotouči 14 a/nebo 15, nebo mohou být vně kotoučů 14, 15 a krátkodobě působit mezi oddělenými krutnými kotouči 60, 61 a rozkrucovacími a opětně zakrucovacími prstenci 58, 59.

Zaváděcí ústrojí sestává například ze zaváděcích hřebenů 75, které jsou normálně v uzavřené poloze 75A (obr.5a) a jsou rozvírány působením výčnelku 48 svěrky 132 na ovládací páku 148 dříve, než jsou přebytečné konce 170 přízí 70, 71 odškrubnuty a/nebo odtrženy.

Podle obr. 6 jsou zaváděcí hřebeny 75 uspořádány tak, že se proti sobě natačí na stejné ose 375.

Ovládací páka 148 otočně uložená na čepu 348, je opatřena dvěma kuličky 44 uspořádanými po obou stranách čepu 348. Tyto kuličky 448 zasahují do výřezů 275 v zaváděcích hřebenech 75 zaváděcího ústrojí.

Z obr. 6 je zřejmé, že ovládací páka 148 způsobuje natáčení zaváděcích hřebenů 75 zaváděcího ústrojí v důsledku působení kuliček 448 ve výřezech 275, a tudíž rozvírání nebo uzavírání samotných zaváděcích hřebenů 75, v závislosti na směru tohoto ovládání. U tohoto příkladu dochází k rozvírání natáčením ovládací páky 148 proti směru otáčení hodinových ručiček výčnčkem 48 svěrky 132 (obr.1 a 3a až 3d), zatímco k uzavírání dochází působením vratné pružiny 248 (obr.1).

Činnost spojovacího zařízení 10 je schematicky znázorněna na obr.5a až 5f, z nichž obr.5b ukazuje fázi zavádění přízí 70, 71, obr.5d operaci rozkrucování, obr.5e operaci sevření příze a obr.5f začátek operace opětného zakrucování.

Obr.5a až 5f znázorňují kotouče 14, 15 v příčném směru k rozvinutí přízí 70, 71 vložených do spojovacího zařízení 10, v pohledu shora. Když jsou příze 70, 71 takto uloženy, uvede se hlavní hnací kotouč 16 do otáčivého pohybu. Tento pohyb je s výhodou kontinuální, avšak mohl by

být přenášen také proměnným nebo pulsačním způsobem.

Otáčení hlavního hnacího kotouče 16 uvede do otáčení hnací vačku 18, která působí na jednotlivé prostředky ve vztahu k tomuto postupu.

Během fáze rozkrucování pracují jen rozkrucovací a opětně zakrucovací prstence 58, 59 (obr.5d).

Na konci fáze rozkrucování zavedly mezitím kolíčky párovacího ústrojí 72, 73 rozkroucené příze 70, 71 k sobě, čímž je umožněna kontrola středního pásma přízí 70, 71, které jsou rovnoběžné a ve vzájemném styku.

U znázorněného příkladu jsou kolíčky párovacího ústrojí 72, 73 uloženy v příslušných obvodových vybráních 77, 76, vytvořených v příslušných krutných kotoučích 61, 60.

Držáky 172 kolíček párovacího ústrojí 72, jakož i výškové části 178, pokud existují, jsou tvarovány tak, že nepřerušují souvislost těchto obvodových vybrání 76, 77.

Jakmile byly příze 70, 71 rozkrouceny a zavedeny k sobě (obr.5d), kotouče 14, 15 se přitlačí k sobě. Takto vnitřní svěrky 78 zatlačí krutný kotouč 61 spolu s rozkrucovacím a opětně zakrucovacím prstencem 59 zpět do pouzdra 65, zatímco šrouby 67, 167 zabráňují posunutí krutného kotouče 60 vpřed; proto se ani rozkrucovací

a opětne zakrucovací prstenec 58 nemůže posunout vpřed, poněvadž je zadržován osazením 158.

Na obr.5e nejsou znázorněny šrouby 67, 167 pro lepší přehlednost, avšak tyto šrouby 67, 167 tlačí svými hlavami na první krutný kotouč 60 a zadržují ho, aby nepřišel do styku s druhým krutným kotoučem 61, jak bylo uvedeno.

Tímto způsobem jsou příze 70, 71 sevřeny vnitřní svěrkou 78 a vyvýšenou částí 178 ve svém středním úseku, avšak nejsou stlačovány plochami krutných kotoučů 60, 61 ani rozkrucovacích a opětne zakrucovacích prstenců 58, 59.

Vyrovňovací ústrojí 55 na vyrovnání počtu zákrutů mezi tím zachytilo přebytečné konce 170, 171 přízí 70, 71, jak je schématicky znázorněno na obr.5e.

Zaváděcí hřebeny 75, které jsou již v obvodové poloze, shodující se s přízemí 70, 71 na konci rozkrucování, jsou otevřeny působením výčnělku 48 na ovládací páku 148 a vyčnívají obvodovými výřezy 175 v krutném kotouči 60 a v rozkrucovacím a opětne zakrucovacím prstenci 58, když jsou kotouče 14, 15 přitlačeny k sobě, jak je znázorněno na obr.5e.

Během fáze odškubávání a/nebo odtrhování přebytečných konců 170, 171 jsou pouzdra 64, 65 ve vzájemném obvodovém styku, avšak příslušné vývody 164, 165 (obr.1 a 2a) umožňují provedení operace odškubnutí a/nebo odtržení přeby-

tečných konců 170, 171, přičemž ponechávají volný průchod pro tyto přebytečné konce 170, 171.

Zatím svěrné ústrojí 79 na zadržování zákrutů přitlačuje úsek přízí 70, 71, který nemá být odtržen, na pouzdro 64 (obr.5e) a zabráňuje ztrátě negativních zákrutů, obsažených v úseku přízí 70, 71, nacházejícím se mezi vnějším obvodem rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců 58, 59 a vnitřní svěrkou 78, jejich rozšířením se podél přízí 70, 71 přes vývody 164, 165 a mimo rozkrucovací a opětně zakrucovací prstence 58, 59 se zajišťuje, aby zákruty nebyly zrušeny v důsledku přítomnosti pozitivních zákrutů, existujících vně.

Účinek svěrného působení vnitřních svěrek 78 spočívá v tom, že zbývající konce 270, 271 přízí 70, 71 jsou zúženy od místa největší tloušťky v blízkosti vnitřních svěrek 78 ke koncové poloze v blízkosti vnějšího obvodu rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců 58, 59.

Po rozevření vyrovnávacího ústrojí 55 na vyrovnávání počtu zákrutů provedou svěrky 32, 132 operaci odškubnutí a/nebo odtržení, jak je zřejmé z obr.3c, a vrátí se jak je znázorněno na obr. 3d.

Odškubnuté přebytečné konce 170, 171 jsou po rozevření svěrek 32, 132 odvedeny neznázorněným známým ústrojím.

Vrácení svěrky 132 způsobí uvolnění ovládací páky 148

výčnělkem 48 a v důsledku toho uzavření zaváděcích hřebenů 75, které zavedou zbývající konce 270, 271 těsně k příslušným přízím 70, 71.

Kotouče 14, 15 jsou nyní poněkud pootevřeny (obr.5f) a vnitřní svěrky 78 již netlačí svými povrchy na krutný kotouč 61; kromě toho přijdou krutné kotouče 60, 61 do vzájemného styku stejně jako rozkrucovací a opětně zakrucovací prstence 58, 59.

Spolu s odtažením druhého kotouče 14 ustoupí zaváděcí hřebeny 75, které jsou s ním spojeny, pod povrch krutného kotouče 60 a tím uvolní zbývající konec 270, 271 příze 70, 71, ležící nyní těsně u sebe. Za těchto okolností jsou příze 70, 71 nyní řádně vedeny podél celého rozsahu krutných kotoučů 60, 61 a rozkrucovacích a opětně zakrucovacích prstenců 58, 59.

Obr.5f ukazuje začátek fáze opětného zakrucování, přičemž vnitřní svěrky 78 již nesvírají příze 70, 71, zatímco krutné kotouče 60, 61 a rozkrucovací a opětně zakrucovací prstence 58, 59 na příze 70, 71 působí tlakem.

Během fáze opětného zakrucování, která je prováděna známým opačným otáčením vzhledem k fázi rozkrucování, rozkrucovací a opětně zakrucovací prstence 58, 59 i příslušné krutné kotouče 60, 61 spolupracují při dosahování požadovaného stupně opětného zakroucení.

Během opětneho zakrucování se kolíčky párovacích ústrojí 72, 73 od sebe oddálí a pohybují se ve svých obvodových vybráních 76, 77, čímž je zajištěno, že nejsou ve styku se spárovanou přízí.

Jak bylo uvedeno, tvar a velikosti rozkrucovacích a opětne zakrucovacích prstenců 58, 59 i tvar, velikosti a zvláštní charakteristiky krutných kotoučů 60, 61 je třeba měnit v závislosti na středních charakteristikách vláken tvořících spojované příze 70, 71.

Rovněž tak lze u spojovacího zařízení podle vynálezu zajistit diferencované rychlosti otáčení mezi prvním a druhým kotoučem 14 a 15 nebo mezi některým z rozkrucovacích a opětne zakrucovacích prstenců 58, 59 a některým z krutných kotoučů 60, 61.

Spojovací zařízení také může vykazovat konstantní vzájemné rychlosti nebo úhlové rychlosti, jsou-li jeho prvky kruhového tvaru nebo rychlosti, které lze měnit v některém časovém úseku ve všech fázích nebo v jednotlivých fázích, anebo zajištění pulsujících rychlostí.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

0 4 4 7 5 1	00510	3 1 . VII . 9 2	ÚŘAD PRO VYHÁLEŽY A OBJEVY	PŘÍL.
-------------	-------	-----------------	----------------------------------	-------

1. Spojovací zařízení pro mechanické spojování přízí splétáním, zahrnující krutné ústrojí, párovací ústrojí spojovaných přízí, svěrné ústrojí konců přízí a zaváděcí ústrojí pro zavádění zbývajících konců přízí k sobě,

v y z n a č u j í c í s e t í m , že obsahuje vyrovnávací ústrojí (55) pro vyrovnávání počtu zákrutů, kterému je přiřazeno párovací ústrojí (72, 73) přízí (70, 71) tvořené dvojicemi kolíčků upevněných na krutných kotoučích (60, 61), které je v záběru se zaváděcím ústrojím pro zavádění zbývajících konců (270, 271) přízí (70, 71) k sobě tvořeným dvojicí zaváděcích hřebenů (75), přičemž vně krutných kotoučů (60, 61) je umístěno svěrné ústrojí konců přízí (70, 71) obsahující alespoň jeden přidavný svěrač (36) pro sevření přebytečných konců (170, 171) přízí (70, 71).

2. Spojovací zařízení podle nároku 1,

v y z n a č u j í c í s e t í m , že přidavný svěrač (36) je uložen pohyblivě ve dvou k sobě kolmých osách a je v záběru s posuvnou čelistí (42) pro sevření přebytečných konců (170, 171) přízí (70, 71) spřaženou pomocí tvarové páky (33) opatřené snímacím kolíkem (233) s ovládací vačkou (19).

3. Spojovací zařízení podle nároku 2,

v y z n a č u j í c í s e t í m , že posuvná čelist (42) je dále spřažena s ovládací plochou pákou (34), které

je přiřazeno hákovité záchytné rameno (41) opatřené tažnou pružinou (141), jejíž druhý konec je upevněn na ovládací ploché páce (34).

4. Spojovací zařízení podle nároku 1, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že každý krutný kotouč (60, 61) je opatřen alespoň jedním obvodovým vybráním (76, 77), v němž jsou kolíčky párovacího ústrojí (72, 73) přízí (70, 71) upevněny vždy na přivrácené straně protilehlého krutného kotouče (60, 61).

5. Spojovací zařízení podle nároku 1, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že párovací ústrojí (72, 73) přízí (70, 71) jsou v záběru s alespoň jednou vnitřní svěrkou (78).

6. Spojovací zařízení podle nároku 1, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že párovací ústrojí (72, 73) přízí (70, 71) jsou uložena na osově posuvném držáku (172).

7. Spojovací zařízení podle nároku 6, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že vnitřní svěrky (78) jsou vytvořeny samostatně vůči párovacímu ústrojí (72, 73) přízí (70, 71).

8. Spojovací zařízení podle nároku 1, v y z n a ě u j í c í s e t í m , že vyrovnávací ústrojí (55) pro vyrovnávání počtu zákrutů je tvořeno če-

listí (255) a posuvným kluzátkem (56), přičemž čelist (255) a kluzátko (56) jsou v záběru s hranami polohovacího zářezu (212), tvořícího opěru přebytečných konců (170, 171) přízí (70, 71).

9. Spojovací zařízení podle nároku 9, v y z n a č u j í c í s e t í m , že vyrovnávací ústrojí (55) pro vyrovnávání počtu zákrutů obsahuje ovládací vačku (116), spřaženou s hlavním hnacím kotoučem (16), která je opatřena nastavitelnou řídicí deskou (149).

10. Spojovací zařízení podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , že zaváděcí hřebeny (75) jsou umístěny mezi vnitřními svěrkami (78) a vnějším obvodem krutných kotoučů (60).

30.7.1992

C 108

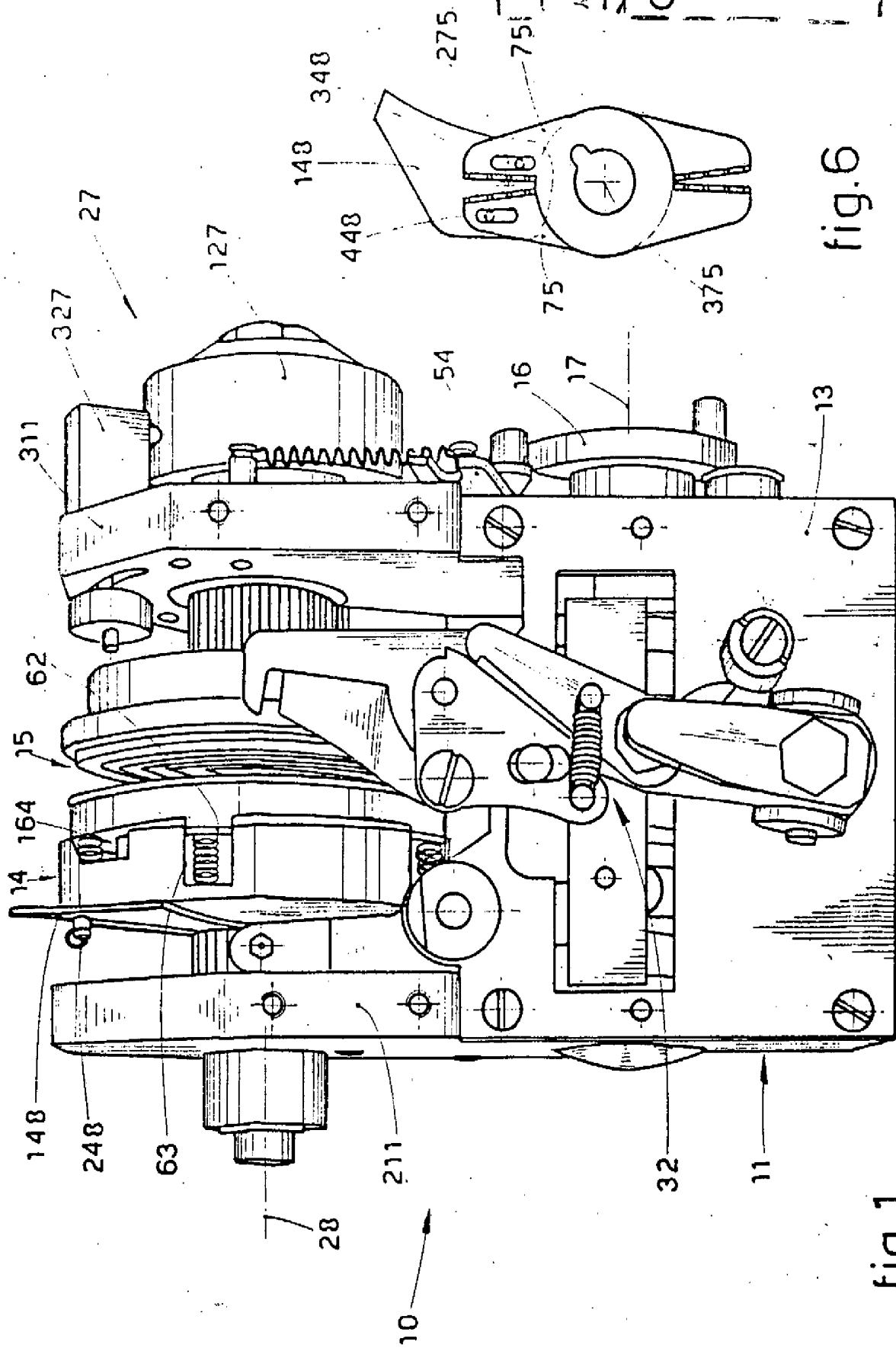


fig. 1

fig. 6

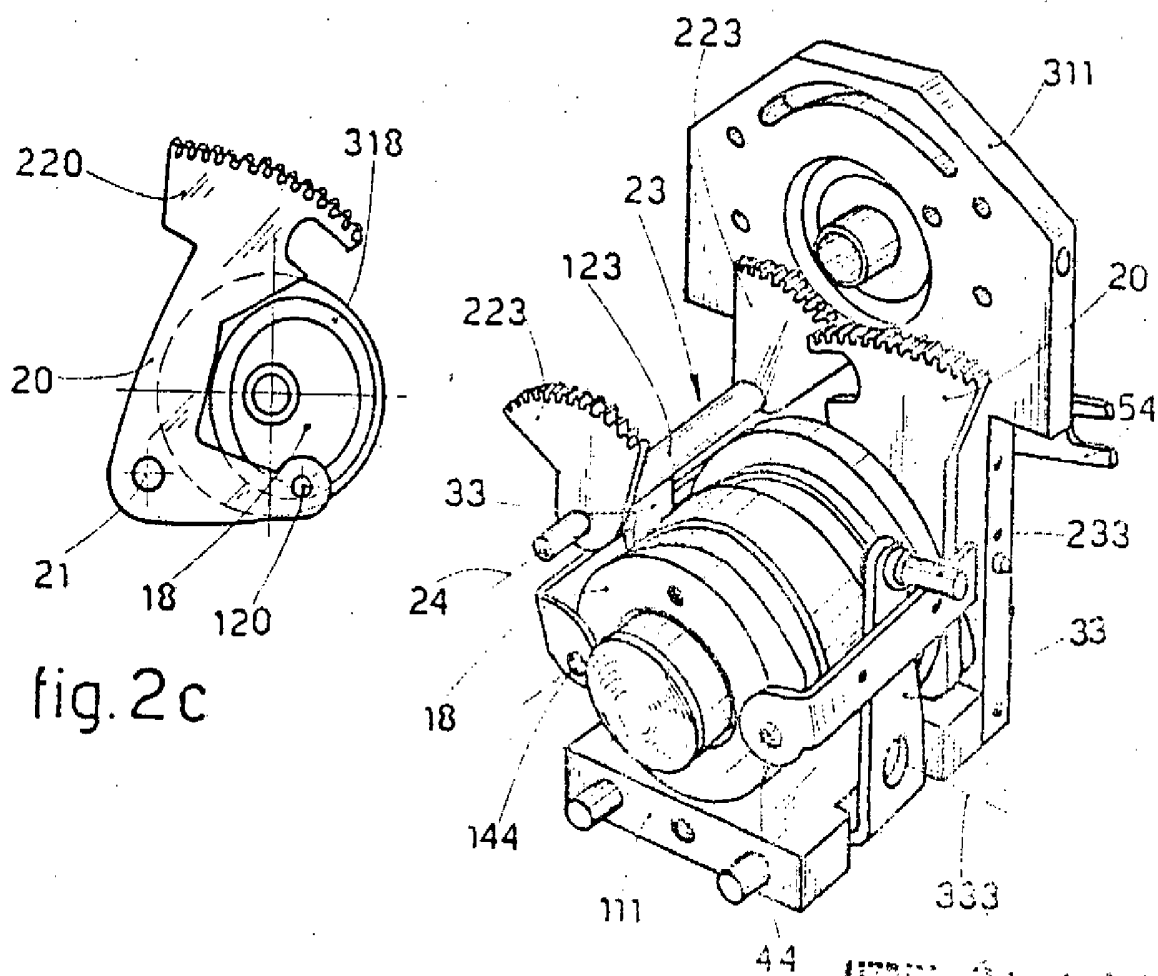
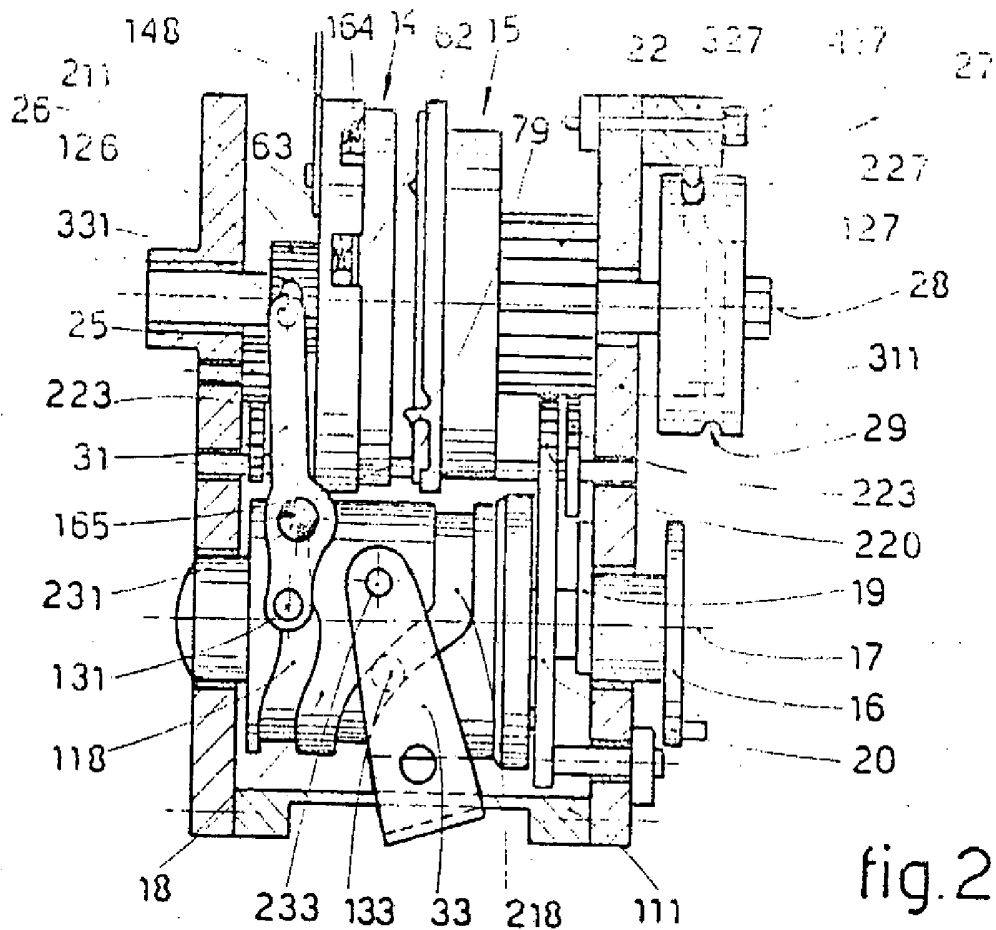
11/6

07500

1 4 8 8 1

12

UTAH - 6-1-1960
received at
Patent Office
dated 6-1-1960
[Signature]



UTM-1000

TRAVELER

TRAVELER

TRAVELER

TRAVELER

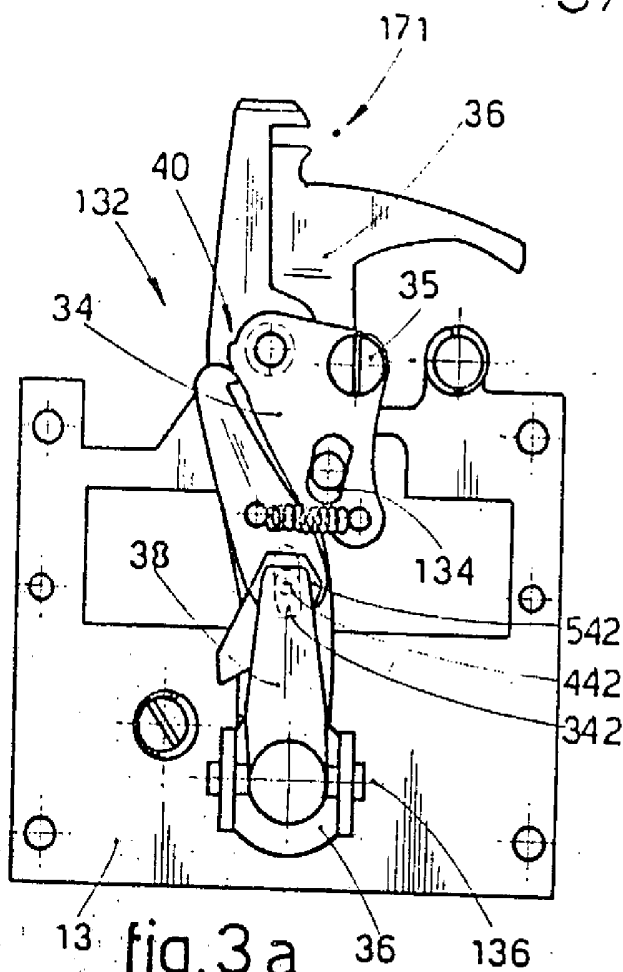


fig.3 a

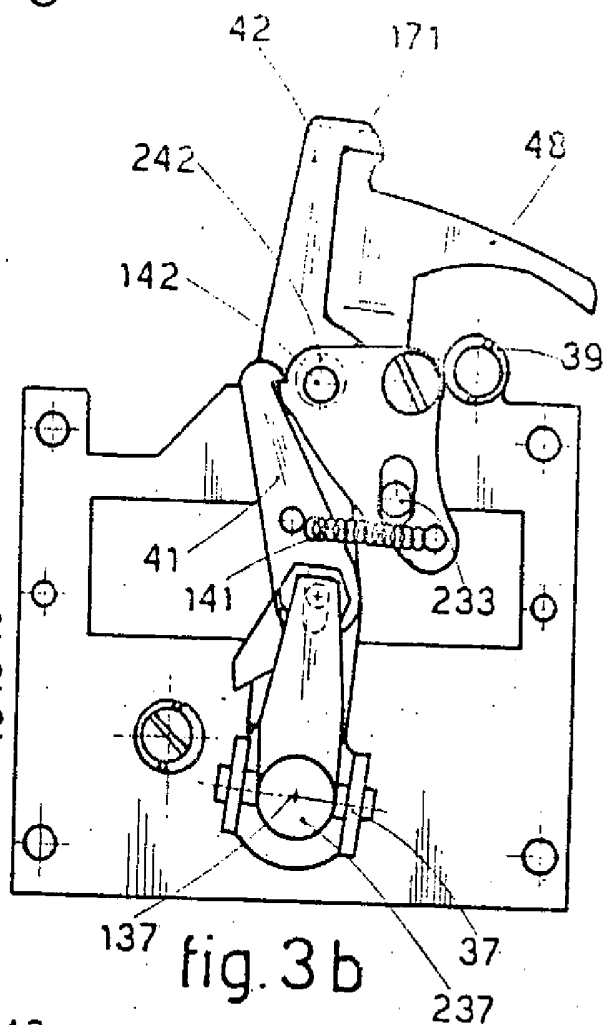


fig. 3 b

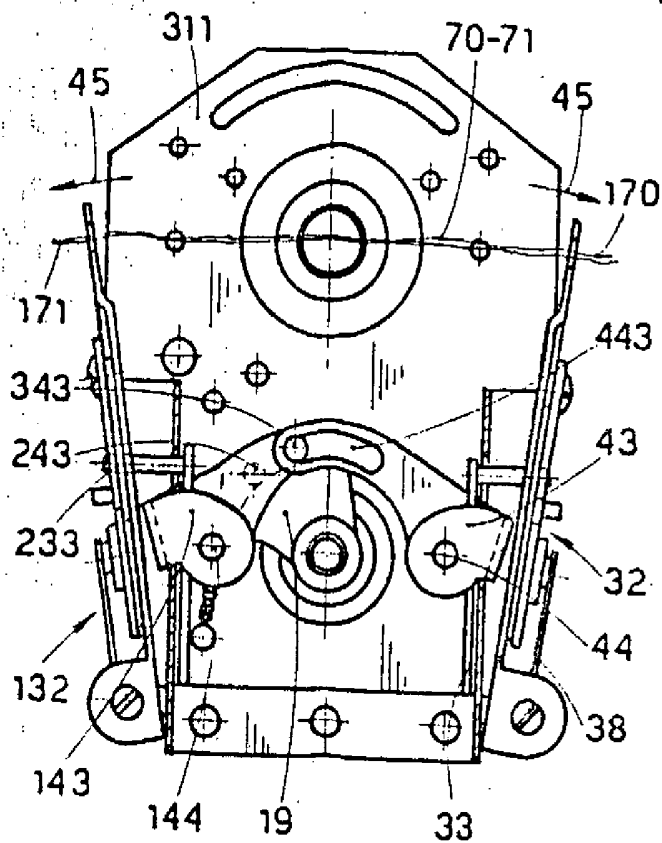


fig. 3c

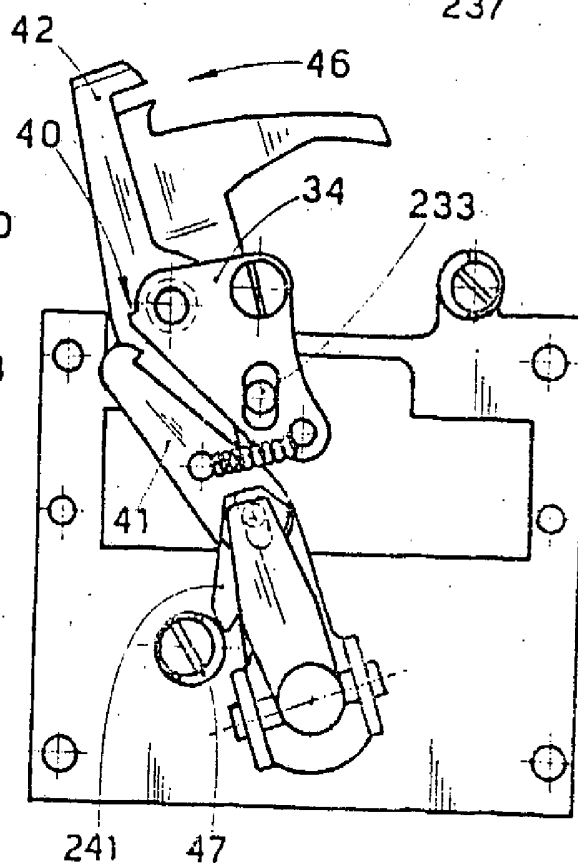


fig 3d

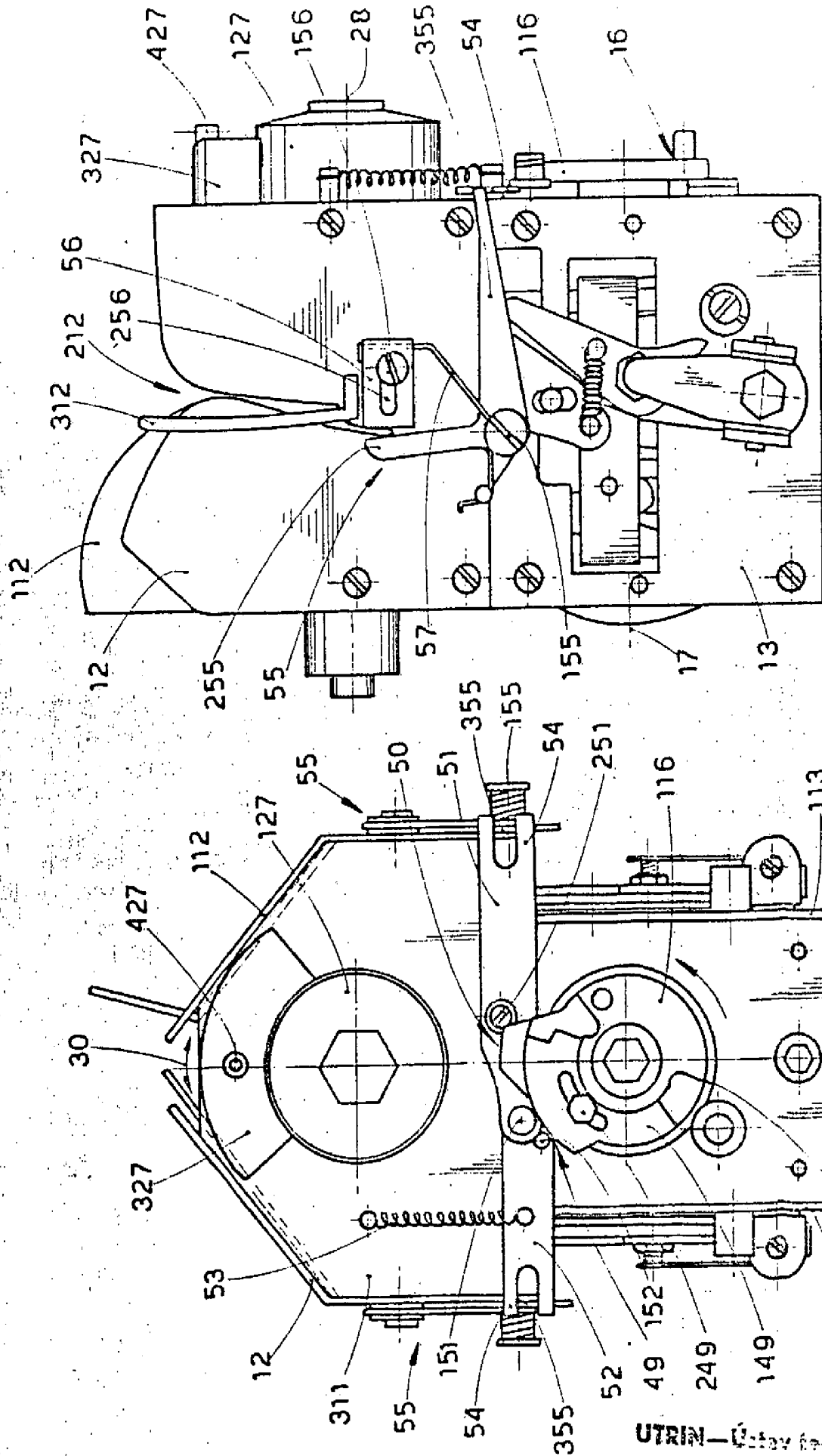


fig. 4b

fig. 4a

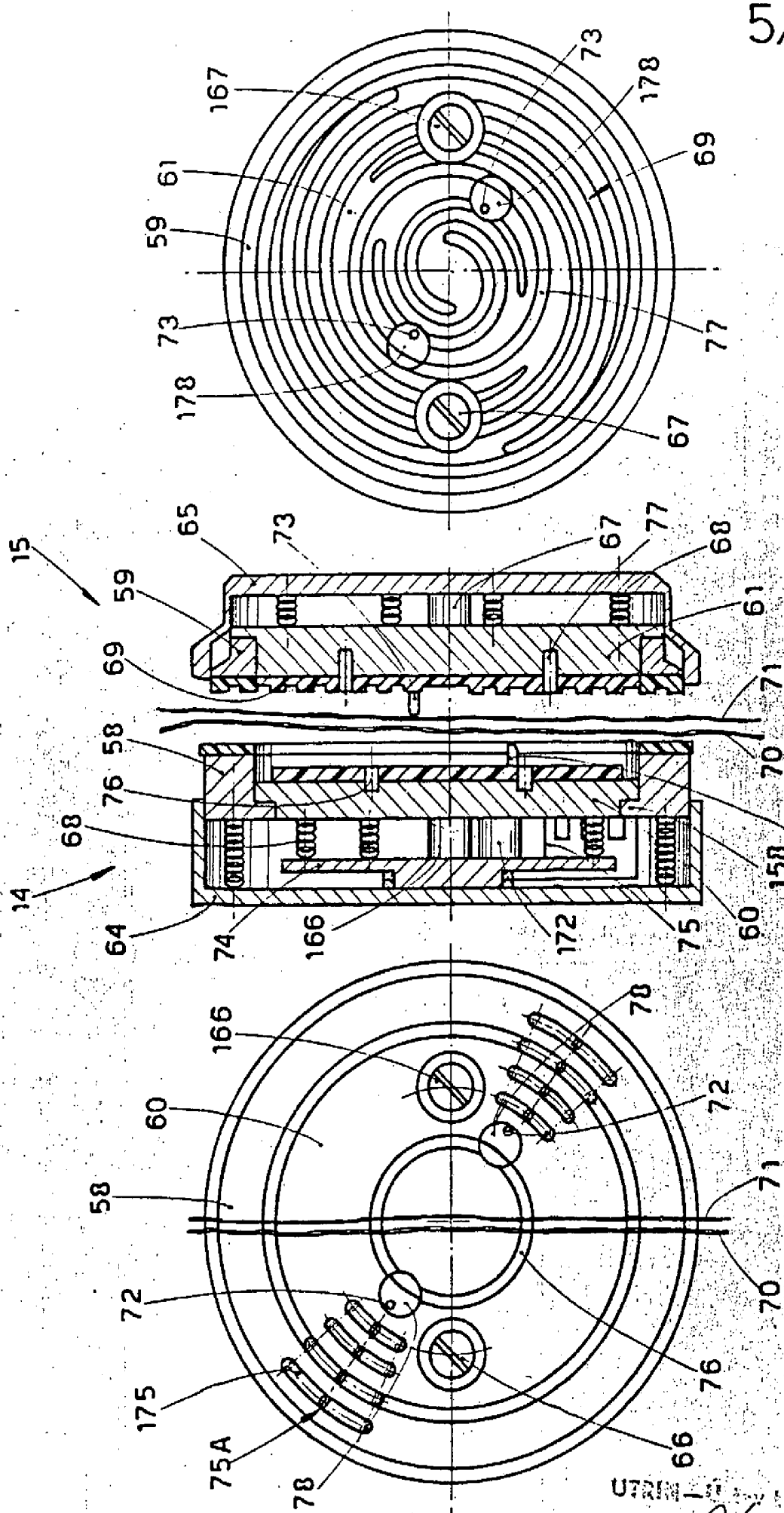


fig. 5c

fig. 5b

fig. 5a

UTRECHT
[Signature]

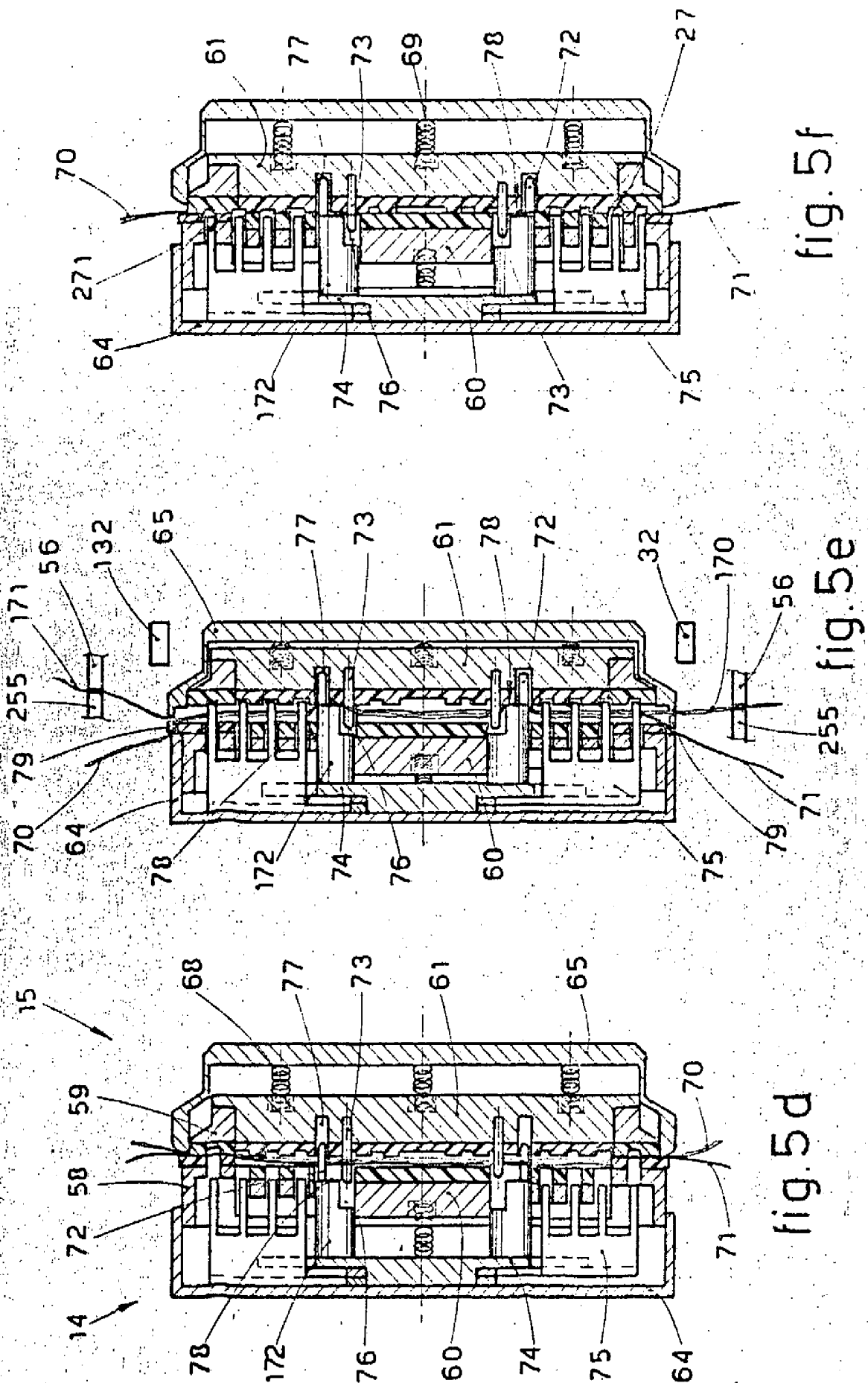


fig. 5f

fig. 5e

fig. 5d

STRONG & SONS, LTD.
LONDON