



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

244108

(11) (B2)

(51) Int. Cl.⁴

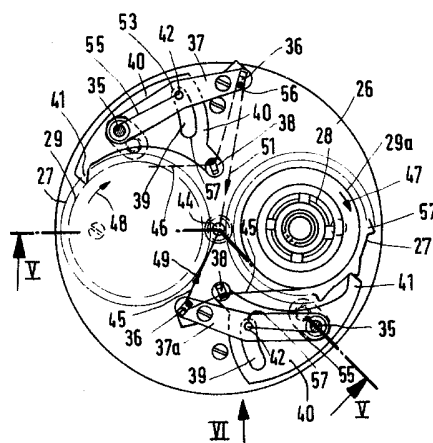
D 03 D 47/44 ✓

- (22) Přihlášeno 11 06 80
(21) PV 4132-80
(32) (31)(33) Právo přednosti od 11 06 79
(79 10 1878.1) Evropská patentová
organizace
(40) Zveřejněno 31 08 85
(45) Vydáno 15 07 87

- (72) Autor vynálezu KOCH BERNHARD ROBERT, HORGEBERG, VOGELBACHER ERICH, HORGEBERG
(Švýcarsko)
(73) Majitel patentu GEBRÜDER SULZER AKTIENGESELLSCHAFT, WINTERTHUR (Švýcarsko)

(54) Podávací zařízení perlínkové niti pro tkalcovský stroj

Vynález se týká podávacího zařízení pro tkalcovský stroj s řídicí pákou /37/, uloženou výkyvně na ose /35/, a s výkyvnou pákou /40/, uloženou výkyvně na téže ose /35/. Osa /35/ je umístěna na rovnoměrně poháněném nosném kotouči /26/, na kterém jsou upraveny dvě volně otáčivě uložené zásobní cívky /29/, perlínkové niti. Řídicí páka /37/ má čep /42/, který vyčnívá do výřezu /39/ výkyvné páky /40/. Při provozu jsou obě perlínkové niti /45, 46/ vodícími očky /30, 38/ pák /37, 40/ odváděny k ústřednímu vodícímu očku /44/ a vodící trubicí /33/ niti a vedeny ke skáčícímu kotouči. Řídicí pákou /37/, která je pod vlivem pružiny /55/, je příslušná perlínková nit /45/ držena trvale pod napětím. Při zakývnutí řídicí páky /37/ se přes čep /42/ unáší také výkyvná páka /40/, čímž se západka /41/, na ní umístěná, uvede do neúčinného postavení. Přes příslušné západkové kolo /27/ může být nyní příslušná cívka /29a/ posunuta dále o jeden krok. Odtah niti s cívky /29a/ je tím řízen v závislosti na napětí niti /45/.



Obr. 4

Vynález se týká podávacího zařízení perlinkové niti pro tkalcovský stroj s nejméně jednou dvojicí zásobních cívek pro nit a s napínačem niti, který je přiřazen každé zásobní cívice pro nit, je pod vlivem pružiny a od kterého je řízeno popouštění perlinkové niti v závislosti na napětí perlinkové niti přes západku zabírající do zápedkového kola pevně spojeného s cívkou.

U jednoho dosevaďního zařízení tohoto druhu sestávají napínač niti a zápedka navzájem z jednoho kusu. Tato kombinovaná součást je výkyvně uložena na ose za působení spirální pružiny. Přitom je také navrhováno provedení, u něhož napínač niti je vytvořen jako pružné rameno a zápedka jako příslušná, oddělená konstrukční část. Napínač niti a zápedka nemohou v důsledku jejich různorodé funkce sestávat navzájem z jednoho kusu, nýbrž jsou to dva oddělené navzájem pevně spojené díly.

U těchto známých konstrukcí jsou tažná napětí z osnovních nití předávána přes napínač niti přímo na zápedku. Osnovní nit je tím vystavena poměrně vysokému namáhání, jelikož zápedka by vůbec měla být odblokována jen při vyšším napětí osnovní niti. Osnovní nit také musí trvale zachycovat třecí sílu vznikající mezi zápedkou a mezi ozubeným ústrojím posunujícím cívkou.

Vynález vychází z úlohy vytvořit zařízení zdokonalené zejména v tomto ohledu.

Vynález záleží v tom, že zápedka je umístěna na výkyvné páce, která je s napínačem perlinkové niti v provozním spojení, připouštějícím omezený vzájemný pohyb, a výkyvná páka při přesunutí oblasti kmitání napínače perlinkové niti, odpovídajícího prošlupnému pohybu, je ovladatelná tímto napínačem perlinkové niti pro odblokování zápedkového kola, přičemž pružina pro napínač perlinkové niti je nastavitelná.

Podle výhodného provedení vynálezu má výkyvná páka zakřivené vybrání, do kterého vyčnívá unášec umístěný na napínači perlinkové niti a jehož protilehlé konce tvoří zarážky pro zablokování, popřípadě odblokování zápedky.

Podle dalšího provedení vynálezu nesou výkyvná páka a napínač perlinkové niti po jednom vodícím očku.

Podle jiného provedení vynálezu je napínač perlinkové niti vytvořen jako řídící páka, která je uložena na stejné ose vykyvování jako výkyvná páka.

Tím se umožní, aby četná kolísání v napětí osnovních nití, vyvolená přezem paprsku a změnou prošlupu tkalcovského stroje, byla oddělena od zápedky podávacího zařízení perlinkové niti. Tato napětí přicházejí pouze na napínač niti, který je sleduje v podobě rychlých "tanečních" pohybů. Pouze tehdy, když se oblast těchto tanečních pohybů pozvolna přesouvá v důsledku zvyšujícího se napětí osnovní niti, ovlivní se konečná zápedka napínačem niti, čímž se podávací zařízení posune dále a nit může být dodána.

Ostatní znaky a výhody vynálezu vyplynou z následujícího popisu v souvislosti s výkre-
sy.

Obr. 1 je schematické přehledné znázornění tkalcovského stroje při pohledu od strany zboží. Obr. 2 je pohled shora na podávací zařízení perlinkové niti vytvořené podle vynálezu. Obr. 3 je příslušný řez podle čáry III-III na obr. 2. Obr. 4 je pohled shora na podrobnost z obr. 2 ve větším měřítku. Obr. 5 je příslušný řez podle čáry V-V v obr. 4. Obr. 6 je příslušný pohled zepředu ve směru VI-VI na obr. 4. Obr. 7 znázorňuje jiné provedení zařízení podle obr. 2.

Tkalcovský stroj 1 podle obr. 1 obsahuje dvě postranice 2, 3 stroje, ve kterých je uložen hlavní hřídel 4 poháněný motorem 5.

Útek 6 je odtahován projektil 7 s pevné cívky 8 a je ženán do prošlupu. Projektil je vymrštěván prohozním ústrojím 9 a je zachycován v zachycovacím ústrojí 10. Listy jsou označeny vztahovou značkou 11, peprsek vztahovou značkou 12. Tkenina 13 je navíjena na zboží vále 14. Obsahuje na okrajích 15 perlínkové vazby, například poloperlínkové vazby, nebo skací perlínkové vazby. Tyto vazby jsou vytvářeny podávacími zařízeními 16 perlínkové niti, naznačenými schematicky na obr. 1.

Každé podávací zařízení perlínkové vazby je upevněno na podpěře 17 spojené se stojanem tkalcovského stroje a obsahuje základní desku 18. V podpěře 17 je uložen hnací hřídel 21 pro podávací zařízení 16 perlínkové niti a při provozu se plynule otáčí. Na hřídeli sedí pastorek 22, který zabírá se dvěma ozubenými koly 23. Každé ozubené kolo 23 je uloženo na ose 25, uložené otáčivě v základní desce 18 a nahoře nese kotouč 26. Na každém kotouči 26 jsou volně otočně uložena dvě západková kola 27, na kterých jsou umístěny nosiče 28 cívek. Na tyto nosiče 28 cívek mohou být při tkacím provozu nastrčeny zásobní cívky perlínkové niti, z nichž je na obr. 2 až 5 znázorněna jen jedna cívka 29.

Kotouče 26, znázorněné na obr. 2 vpravo, jsou poháněny přes jejich ozubená kola 23 a vložené ozubené kolo 31. Toto vložené ozubené kolo 31 je v záběru s pastorkem 22.

S každým kotoučem 26 je na otáčení spřažena vodicí trubka 33 nitě (obr. 3, 5), kterou je dvojice 42, 46 nití, přicházejících s obou příslušných cívek 29 podle obr. 3, 5 odváděna směrem dolů a je přiváděna například skácímu perlínkovému kotouči a potom zaváděna do tkalcovského stroje.

Na každém kotouči 26 je vedle každého západkového kola 27, popřípadě vedle příslušné cívky 29, upevněna osa 35, na které je uložena řídicí páka 37 opatřená vodicím očkem 36 a výkyvná páka 40, opatřená vodicím očkem 38 a zakřiveným výřezem 39, přičemž tyto páky jsou upraveny nad sebou. Výkyvná páka 40 má na své zadní straně západku 41 spolupracující se západkovým kolem 27. Dále má řídicí páka 37 čep 42, který vyčnívá do výřezu 39 příslušné výkyvné páky 40.

Při provozu jsou všechny čtyři kotouče 26 uváděny plynule v otáčení hnacím hřídelem 21 ve smyslu šipek 43 (obr. 2), takže pokaždé dvojice cívek 29, náležejících k sobě, umístěná na jednom a též kotouči 26, se otáčí kolem vodicího oka 44, upraveného na horním konci vodicí trubky 33 niti. Perlínková nit 45, odtahovaná s cívky 29a, znázorněná na obr. 4, je znázorněna průběžně, kdežto nit 46, odtahovaná s cívky 29, je znázorněna čárkovaně. Cívky 29 a 29a se přitom otáčejí podle šipek 47, 48 znázorněných na obr. 3, 4. Perlínkové niti 45, 46 se odtahují podle šipek 49, 51 a procházející vodicím očkem 44 a podle šipky 52 vodicí trubkou 33 niti, znázorněnou na obr. 5, dolů k tkalcovskému stroji.

Jak je naznačeno u páky 37 znázorněné na obr. 4 nahoře, je tato páka 37 nejdříve úplně vykyvnuta, takže její čep 42 je na vnějším konci 39 výřezu 39 výkyvné páky 40. Jestliže v důsledku spotřebování osnovní niti popřípadě perlínkové niti v tkalcovském stroji je řídicí páka 37 postupně dále vykyvována proti pružině 55, umístěné na ose 35 a nastavitelné šroubem 54, zkracuje se smyčka 56 niti a čep 42 se konečně dostane na druhý konec 39 výřezu 39, jak je viditelné na poloze 37a řídicí páky 37, která je podle obr. 4 spodní řídicí pákou.

Při dalším zakyvování řídicí páky 37 se výkyvná páka 40 unáší řídicí pákou 37a přes čep 42. Obě páky 37a, 40 se podle obr. 4 vykyvují dále ve směru pohybu hodinových ruček kolem osy 35. Přitom se vyzvedne západka 41. Tím se západkové kolo posune ve směru šipky 41 o další posouvací krok účinkem tažného napětí niti 45, vytvářeného pružinou 55. V důsledku klesání tažného napětí v niti 45 se řídicí páka 37a v obr. 4 vykyvuje proti smyslu hodinových ruček, čímž se také může výkyvná páka 40 pohybovat spolu ve stejném smyslu otáčení. Tím se západka 41 opět sníží a zasune před příští zub 57 západkového kola 27. Západkové kolo 27 a příslušná cívka 29a jsou opět zajištěny proti otáčení. Nyní se opakuje děj na pákách 37, 40.

Osa 35 pokračuje podle obr. 5 nahoře závitovým svorníkem 61, na kterém je otáčivá stavěcí matice 54 a je ustavitelná stavěcí maticí 62. Ve stavěcí matici 54 je zakotvena horní konec 63 pružiny 55. Napětí pružiny 55 lze tím nastavovat na žádoucí míru i v průběhu tkalcovského provozu.

Z obr. 5 je patrné, že západkové kolo 27 tvoří jednotku s nosičem 28 cívek, který je vytvořen jako válcový díl s drážkami rovnoběžnými s povrchovou čarou válce. Cívka 29 na obr. 4 musí být pro pevné spojení s nosičem 28 cívek opatřena vývrtem, který odpovídá vnějšímu průměru nosiče 28 cívek, a ve kterém sedí unášecí členy, zabírající do drážek nosiče 28 cívek.

Podávací zařízení perlinkové niti může být použito například jako zařízení pro úplnou perlinku, popřípadě skací perlinku. Ze tím účelem je zapotřebí zařadit za vodicí trubkou 33 niti skací kotouč. Podávacího zařízení lze však také užít ve spojení s polo-perlinkovým zařízením. Ze tím účelem je třeba za vodicí trubkou 33 niti zařadit například perlinkovou nitěnku, zavěšenou v listech 11 tkalcovského stroje 1. V tomto případě odpadá pohon 21, 23 kotouče 26, viz obr. 7.

U jiného příkladu provedení obsahuje podávací zařízení perlinkové niti například na základní desce 18 pouze dva kotouče 26 s příslušnými dvojicemi 29, 29a cívek. U všech provedení je však vždy upraveno řízení popouštění popřípadě odtahování perlinkových nití 45, 46 s cívek 29 v závislosti na napětí těchto nití, kteréžto řízení je prováděno řídicí pákou 37, výkyvnou pákou 40, západkou 41 a západkovým kolem 27.

Výkyvného pohybu řídicí páky 37, vyvolaného dolním pružným účinkem, může se použít také k tomu, aby byly zachyceny délkové rozdíly perlinkových nití 45, 46 vznikající při otáčení za nimi zařazeného skacího kotouče, popřípadě při vzestupném a sestupném pohybu listů a perlinkové niti mohou být trvale udržovány na stejném tažném napětí.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Podávací zařízení perlinkové niti pro tkalcovský stroj a nejméně jednou dvojicí zásobních cívek pro nit a s napínačem perlinkové niti, který je přiřazen každé zásobní cívce, je pod vlivem pružiny a od kterého je řízeno popouštění perlinkové niti v závislosti na napětí perlinkové niti přes západku zabírající do západkového kola s cívkou pevně spojeného, vyznačující se tím, že západka 41 je umístěna na výkyvné páce 40, která je s napínačem 37 perlinkové niti v provozním spojení, připouštějícím omezený vzájemný pohyb, a výkyvná páka 40 při přesunutí oblasti kmitání napínače 37 perlinkové niti, odpovídajícího prošlupnímu pohybu, je ovladatelná tímto napínačem 37 perlinkové niti pro odblokování západkového kola 27, přičemž pružina 55 pro napínač 37 perlinkové niti je nastavitelná.

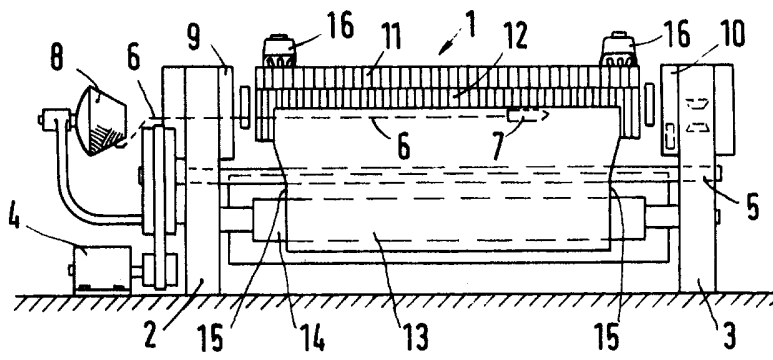
2. Podávací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že výkyvná páka 40 má zakřivené vybrání 39, do kterého vyčnívá unášec 42 umístěný na napínači 37 perlinkové niti a jehož protilehlé konce tvoří zářázky pro zablokování popřípadě odblokování západky 41.

3. Podávací zařízení podle kteréhokoliv z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že výkyvná páka 40 a napínač 37 perlinkové niti nesou po jednom vodicím očku 30, 36.

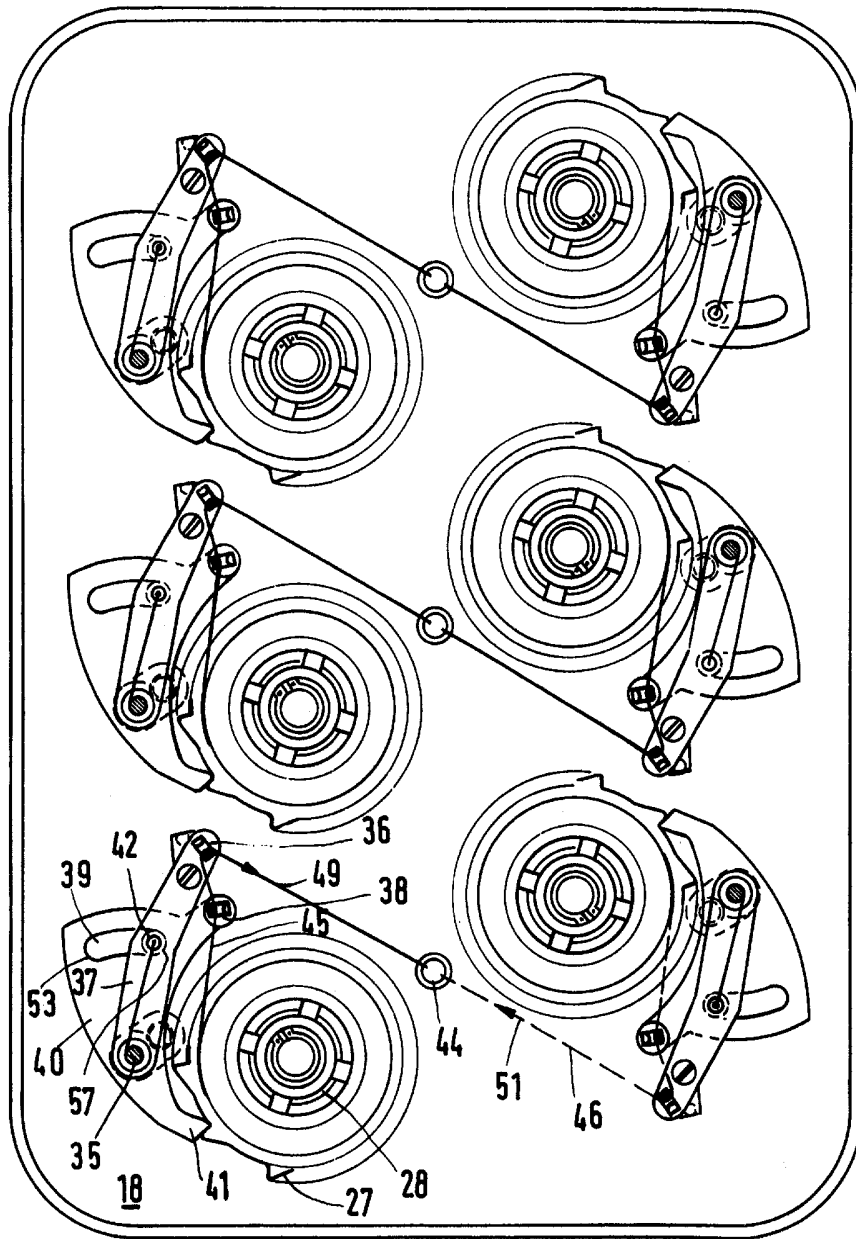
4. Podávací zařízení podle kteréhokoliv z předcházejících bodů, vyznačující se tím, že napínač /37/ perlínkové niti je vytvořen jako řídící páka, která je uložena na stejné ose /35/ vykyvování jako výkyvná páka /40/.

3 výkresy

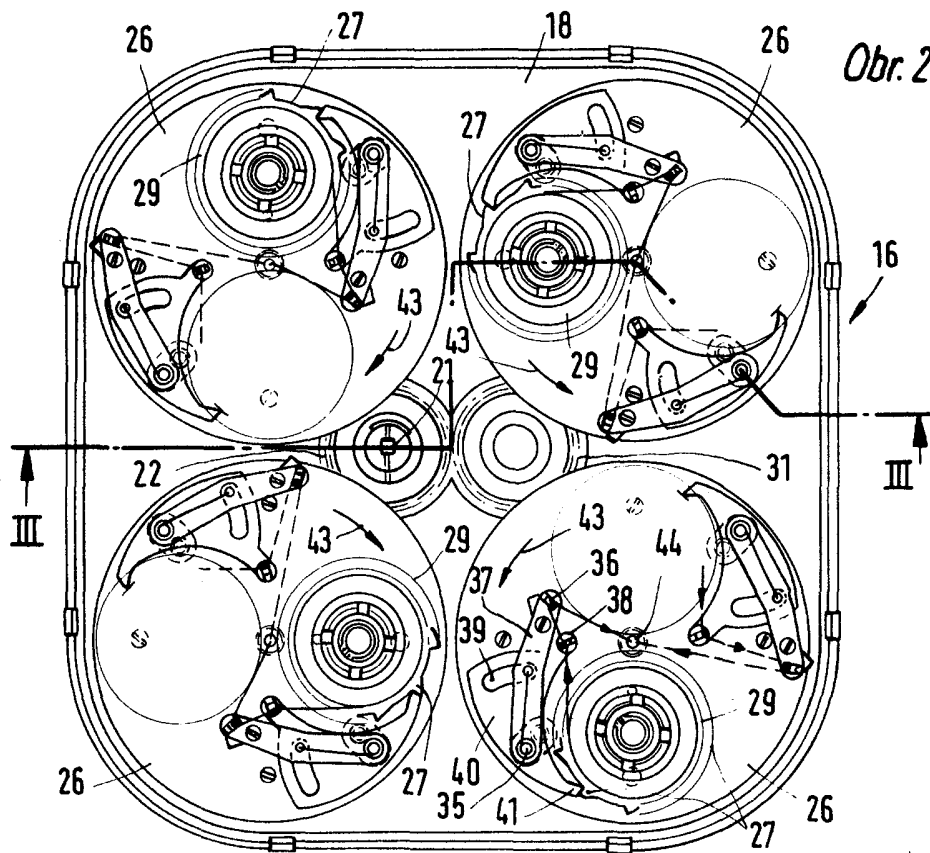
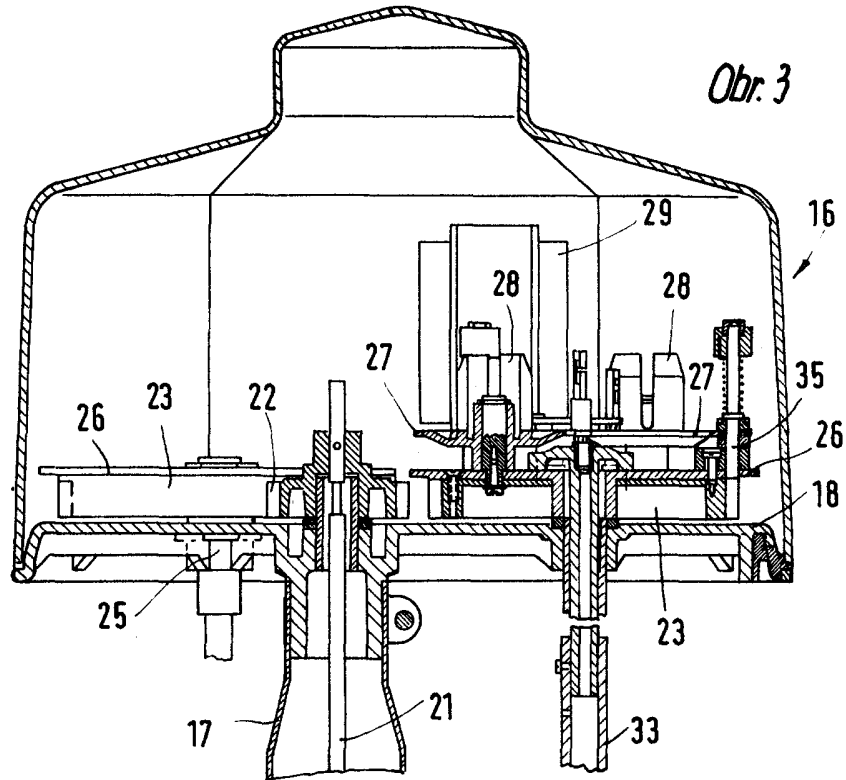
244108

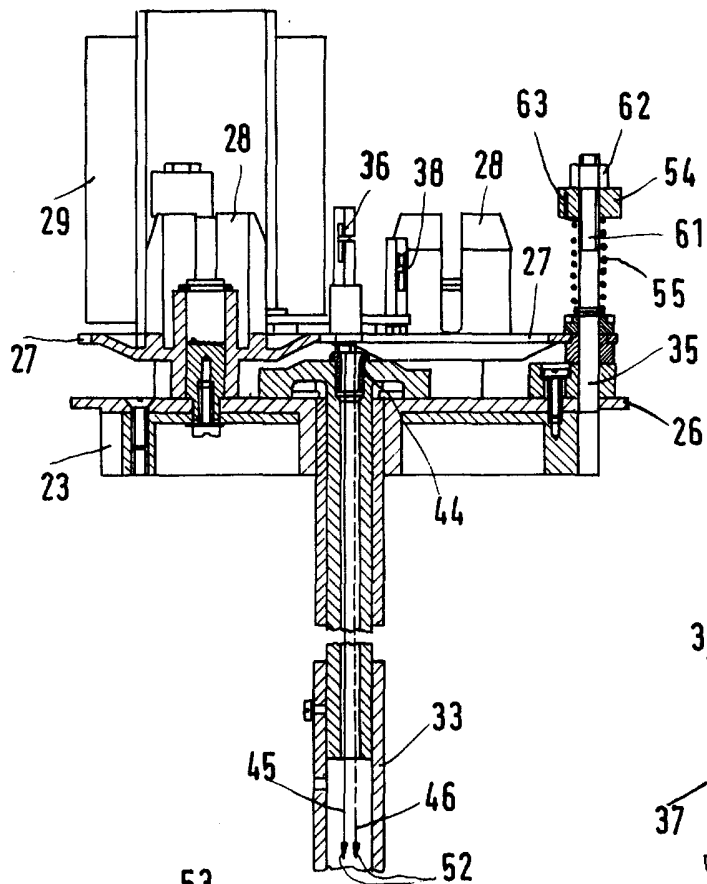


Obr. 1

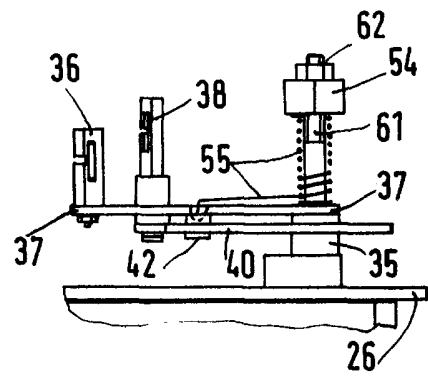


Obr. 7

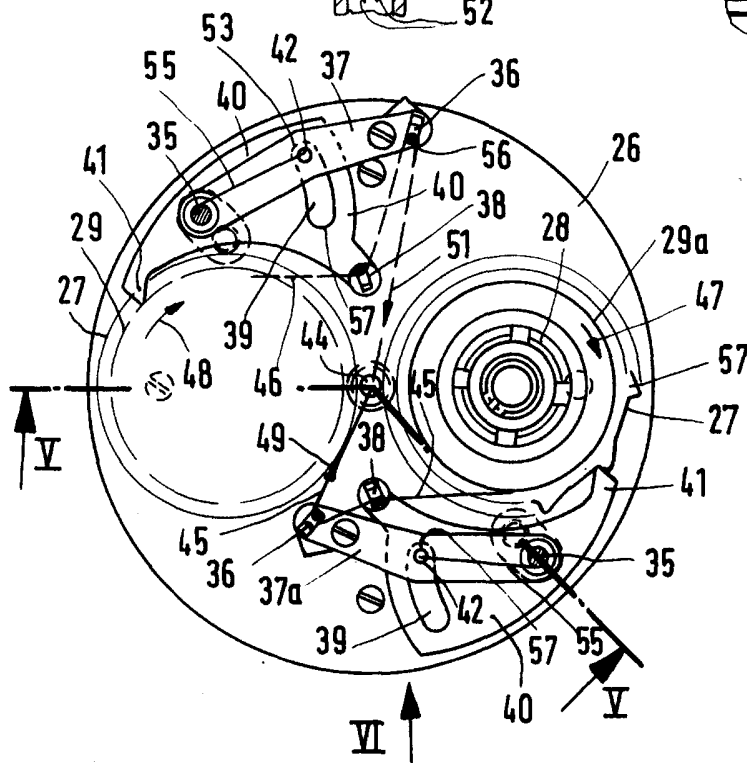




Obr. 5



Obr. 6



Obr. 4