



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

206607
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
D 03 D 47/24

(22) Přihlášeno 05 10 77
(21) (PV 6439-77)
(32) (31) (33) Právo přednosti od 28 10 76
(WP D 03 d/195 495)
Německá demokratická republika

(40) Zveřejněno 15 09 80
(45) Vydáno 15 11 83

(75)
Autor vynálezu HENNING ERWIN, KARL-MARX-STADT (NDR)

(54) Zařízení k navíjení útkových nosičů na tkacích strojích s vlnitým prošlupem

Vynález se týká zařízení k navíjení útkových nosičů na tkacích strojích s vlnitým prošlupem útkovými nitěmi odměřené délky, obsahující navíjecí ústrojí s alespoň jedním navíječem a zásobními cívkami uspořádanými vně prošlupu.

Z patentové literatury je známo, že se přírubové cívky stohují na hnacím hřídeli a navíjejí sériově nezávisle na chodu stroje. Při navíjení je možné útkové vzorování ve tkanině v pevné velikosti střídý.

Z patentové literatury je rovněž známo, že se každé barvě příze přiřazuje jeden navíječ a jeden člunkový zásobník. S pomocí volicího ústrojí se navinuté útkové nosiče podle vzorku odebírají z člunkového zásobníku a přivádějí k prošlupu.

Dále se v patentové literatuře popisuje, jak je každé barvě příze přiřazen jeden navíječ. Na každém navíječi je připraven navinutý útkový nosič, který se s pomocí řídicího ústrojí nasazuje na místo prázdného útkového nosiče právě odebraného z dopravního zařízení.

Nevýhoda těchto řešení spočívá v nezbytné nákladných řídicích úkonech a prvcích pro přívod a odvod útkových nosičů k ukládání do zásoby a pro střídavou práci navíječů. Podle jednoho a výše uvedených řešení je kromě toho zapotřebí zvýšeného počtu útkových nosičů.

Kromě toho nelze na výkonném tkacím stroji s vlnitým prošlupem volně vzorovat se zastupitelnými náklady, protože buďto tento jeden navíječ, pracující se základní barvou, omezuje pracovní rychlost stroje, nebo při použití několika navíječů pro základní barvu omezuje se možnost vzorování a přiřazení několika navíječů jedné barvě příze zvyšuje nesmírně náklady na soustrojí.

Úkolem vynálezu je vytvořit plynulé útkové vzorování na tkacích strojích s vlnitým prošlupem při zachování jejich pracovní rychlosti a udržet přitom co nejnižší náklady na soustrojí.

Úkol se řeší podle vynálezu úvodem popsaným zařízením, které se vyznačuje tím, že ke každému navíječi je přiřazen jeden několiknásobný nitový vodič, který má na každém výstupním otvoru jednu nitovou světku, která je připevněna vždy na jednom šoupátku, které je volitelné a pohonné s pomocí řídicího ústrojí pro pohyb nitových světek z jejich první polohy na výstupních otvorech několiknásobného vodiče nití s příslušnou nitovou světkou do druhé polohy přiblížené k útkové niti spojené s navíječem, přičemž mezi první a druhou polohou nitových světek jsou uzlovací ústrojí a jim přiřazené nitové vodiče pohyblivé v rovině křížící útkové niti, a mezi uzlovacím ústrojím a první po-

lohou nitových svěrek jsou uspořádány nůžky.

Mezi uzlovacím ústrojím a navijecem může být uspořádán útkový zásobník.

Uzlovací ústrojí mezi několikanásobným nitovým vodičem a navijecem může mít rovnoběžné vedení se směrem běhu nití.

Vynález bude nyní blíže popsán na příkladech provedení podle výkresů, na nichž představují obr. 1 pohled ze strany na navijecí ústrojí pro útkové nosiče, obr. 2 pohled shora na několik navijecích ústrojí přiřazených tkacímu stroji s vlnitým prošlupem, obr. 3 znázornění několikanásobného nitového vodiče a ústrojí pro volbu nití, obr. 4 znázornění podle obr. 3 s nově zvolenou nití, obr. 5 znázornění podle obr. 4 se zabírajícími nitovými vodiči a uzlovačem, obr. 6 znázornění podle obr. 3 po provedené záměně nití a obr. 7 pohled ze strany na řídicí ústrojí pro záměnu nití.

Na jedné straně tkacího stroje 1 s vlnitým prošlupem jsou uspořádána navijecí ústrojí pro útkové nosiče 2.

K jednomu navijecímu ústrojí patří bubnovité přijímací a dopravní ústrojí 3 pro útkové nosiče 2, otáčivý, pevný navijec 4 s řízeným nitovým unášečem 5, nitový zásobník sestávající z vratných kladek 6, 7, 8, 9, řídicí ústrojí 10, uzlovací ústrojí 11 s řízeným uzlovačem 12 a s nitovými vodiči 13, 14 a několikanásobný nitový vodič 15, v němž jsou vedena vně útkových nití 16, 17, 18, 19 šoupátka 20, 21, 22, 23 s řízenými nitovými svěrkami 24, 25, 26, 27, jimž jsou přiřazeny vždy jedny nůžky 28, 29, 30, 31. Každé šoupátko 20, 21, 22, 23 nese drážkovanou součást 32, 33, 34, 35 s drážkou 36, 37, 38, 39. Nad šoupátka 20, 21, 22, 23 jsou uspořádány v několikanásobném nitovém vodiči 15 vratné pohyblivé platinové lišty 40, 41, 42, 43 s platinovými vedeními 44, 45, 46, 47 a platinami 48, 49, 50, 51 a s elektromagnety 52, 53, 54, 55.

Dále je přiřazena cívečnice 56 s útkovými zásobními cívkami 57, 57'; 58, 58'; 59, 60. Řídicí ústrojí 10 sestává z krokově poháněného dopravního válce 61 pro děrovanou kartu 62, z řady dotykačů 63, které jsou uloženy v lůžku 64, z pružinou ovládané úhlové páky 65 s vodící kladkou 66 a otáčivým křivkovým kotoučem 67 a z řady pružinově ovládaných dotykačů 63, z kyvné unášecí lišty 70 a mikrospínačů 71 se snímači 72 přiřazených pružinově ovládaným platinám 68.

Ve znázorněném příkladu provedení je přiřazeno tkacímu stroji 1 s vlnitým prošlupem šest takových navijecích ústrojí pojatých v jeden celek. Vratné kladky 6, 7, 8, 9, cívečnice 56, platinové lišty 40, 41, 42, 43 a řídicí ústrojí 10 se rozprostírají nad všemi šesti navijecími ústrojími.

Z vlnitého prošlupu tkacího stroje 1 se přivádějí odvíjené útkové nosiče 2 prostřednictvím neznázorněného ústrojí k navijecímu ústrojí a s pomocí krokově otáčivého přijímacího a dopravního ústrojí 3 se přivádějí k neustále otáčivému navijeci 4. Zde se opat-

řují nově barevně a/nebo materiálově odlišnými útkovými nitěmi 16, 17, 18, 19 pro pracovní šířku. Postup navíjení se přerušuje zpětným tažením nitového unášeče 5 za hranu navijecce 4, když je navinuto potřebné množství útkových nití 16, 17, 18, 19. Při dalším zapínání přijímacího a dopravního ústrojí 3 se útková nit na plném útkovém nosiči 2 hned neodstříhuje, čímž vzniká mezi útkovými nosiči 2 spojovací nit. To přináší tu výhodu, že v postupu navíjení lze pokračovat bez potřeby přídržných prvků na příštím útkovém nosiči 2. Útková nit pro příští útkový nosič 2 se nachází mezi nitovým unášečem 5 navijecce 4 a uzlovacím ústrojím 11 na vratných kladkách 6, 7, 8, 9. Poté, když nitový unášeč 5 opět vyčnívá z navijecce 4 a uchopil útkovou nit, přivádí se tato na příští útkový nosič 2. Útkové niti 16, 17, 18, 19 se přivádějí od útkových zásobních cívek 57, 58, 59, 60, které se nacházejí na cívečnici 56, k několikanásobnému nitovému vodiči 15. V něm je každá útková nit 16, 17, 18, 19 přiřazena šoupátku 20, 21, 22, 23 a uchopena jeho nitovou svorkou 24, 25, 26, 27. Během postupu navíjení navijecce 4 s vyčnívajícím nitovým unášečem 5 se útková nit, určená pro příští útkový nosič 2, odtahuje přes vratné kladky 6, 7, 8, 9 od své příslušné zásobní cívky. Podle obr. 3 je to útková nit 18. K tomu je otevřena jí přiřazená nitová svorka 26. Během odtahu útkové niti 18 volí se příští útková nit 16. Uvolňuje se řídicím ústrojím 10. Na děrovací kartě 62 je přiřazeno každému navijecímu ústrojí pět stop, jedna z nich obsahuje signály pro uzlovací ústrojí 11 a ostatní čtyři stopy jsou přiřazeny šoupátkům 20, 21, 22, 23 k výběru podle vzoru určené útkové niti 16, 17, 18, 19. Před každým krokem zapnutí dopravního válce 61 zvedá se lůžko 64 vlivem otáčivého křivkového kotouče 67 nad vodící kladku 66 a úhlovou páku 65, čímž se zvedají dotykače 63 od děrované karty 62. Po takovém kroku zapnutí umožňuje nová poloha křivkového kotouče 67 návrat pružinově ovládané úhlové páky 65, a tím i lůžka 64 do jejich výchozí polohy. Pružinově ovládané platiny 68 tlačí dotykače 63 na díry či skrze díry obsažené na děrované kartě 62 jako signály. Když pronikne dotykač 63 děrou v děrované kartě 62, vykyvuje se příslušná platina 68 kolem hřídele 69 a přiléhá ke snímači 72. Potřebná síla k ovládnutí mikrospínače 71 se dodává kyvnou unášecí lištou 70, která za vysokého kyvání uchopuje a spoluunáší vychýlené platiny 68, avšak nevychýlenou platinu 68 pomíjí. Po ovládnutí mikrospínače 71 odpadá přiřazený elektromagnet 52, 53, 54, 55.

Na obr. 4 je znázorněno, jak odpadl elektromagnet 52 a uvolnil platinu 48. Tato je vyjmuta ze svého vedení 44 v platinové liště 40 a zasazena do drážky 36 drážkované součásti 32 nacházející se na šoupátku 20. Tímto zablokováním se uvádí vpřed šoupátko 20 od platinové lišty 40 vykyvující se při každém volebním taktu.

Sevřená nitová svorka 24 přidržuje útkovou nit 16 a přivádí ji do oblasti uzlovacího ústrojí 11 a do blízkosti probíhající útkové niti 18.

Je-li přerušen postup navíjení zpětným stažením nitového unášeče 5, tj. nedochází-li k odtahu útkové niti, dává řídicí ústrojí 10, jak již bylo popsáno při volbě šoupátek, signál uzlovacímu ústrojí 11. Nitové vodiče 13, 14 se pohybují na sebe a nesou útkové nity 16, 18 rovnoběžně k sobě, potom vstupuje v činnost uzlovač 12 a zauzluje spolu útkové nity 16, 18. Současně se rozvírá nitová svorka 24 a svírá nitová svorka 26 a nůžky 30 odstraní útkovou nit 18. Potom se uve-

de šoupátko 20 od platinové lišty 40 zpět do své výchozí polohy, takže při opětném provádění odtahu útkové niti se útková nit 16 dostává na vratné kladky 6, 7, 8, 9 a přivádí se k navíječi 4. Nedostane-li uzlovací ústrojí 11 během přestávky v navíjení žádný signál, protože pro to není upravena v odváděné řadě děrované karty 62 žádná díra, nedochází k záměně útkové niti. To znamená, že se po přestávce v navíjení odtahuje stejná útková nit jako před ní. Tento postup výběru pro přívod útkových nití 16, 17, 18, 19 podle vzoru se opakuje pro každý útkový nosič 2 podle programu obsaženého na děrované kartě 62.

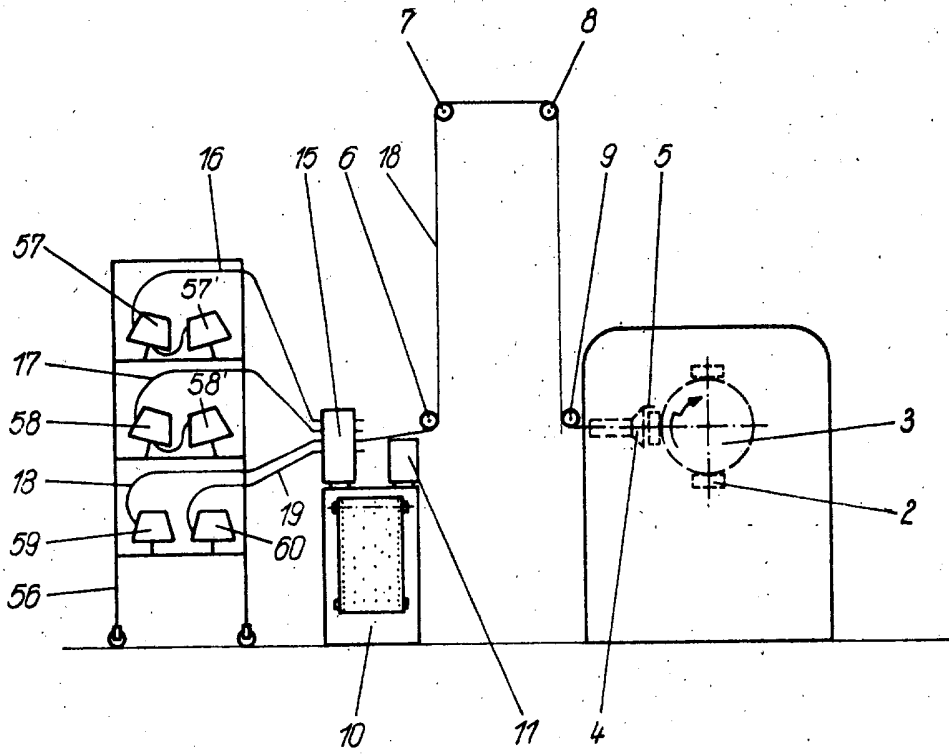
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k navíjení útkových nosičů na tkacích strojích s vlnitým prošlupem útkovými nitěmi odměřené délky, obsahující navíjecí ústrojí s alespoň jedním navíječem a útkovými zásobními cívkami uspořádanými vně vlnitého prošlupu, vyznačené tím, že ke každému navíječi (4) je přiřazen několikanásobný nitový vodič (15), který má na každém výstupním otvoru jednu nitovou svěrku (24, 25, 26, 27), která je připevněna vždy na jednom šoupátku (20, 21, 22, 23), které je volitelné a pohonné s pomocí řídicího ústrojí (10) pro pohyb nitových svěrek (24, 25, 26, 27) z jejich první polohy na výstupních otvorech několikanásobného nitového vodiče (15) s příslušnou nitovou svěrkou (24, 25, 26, 27) do druhé

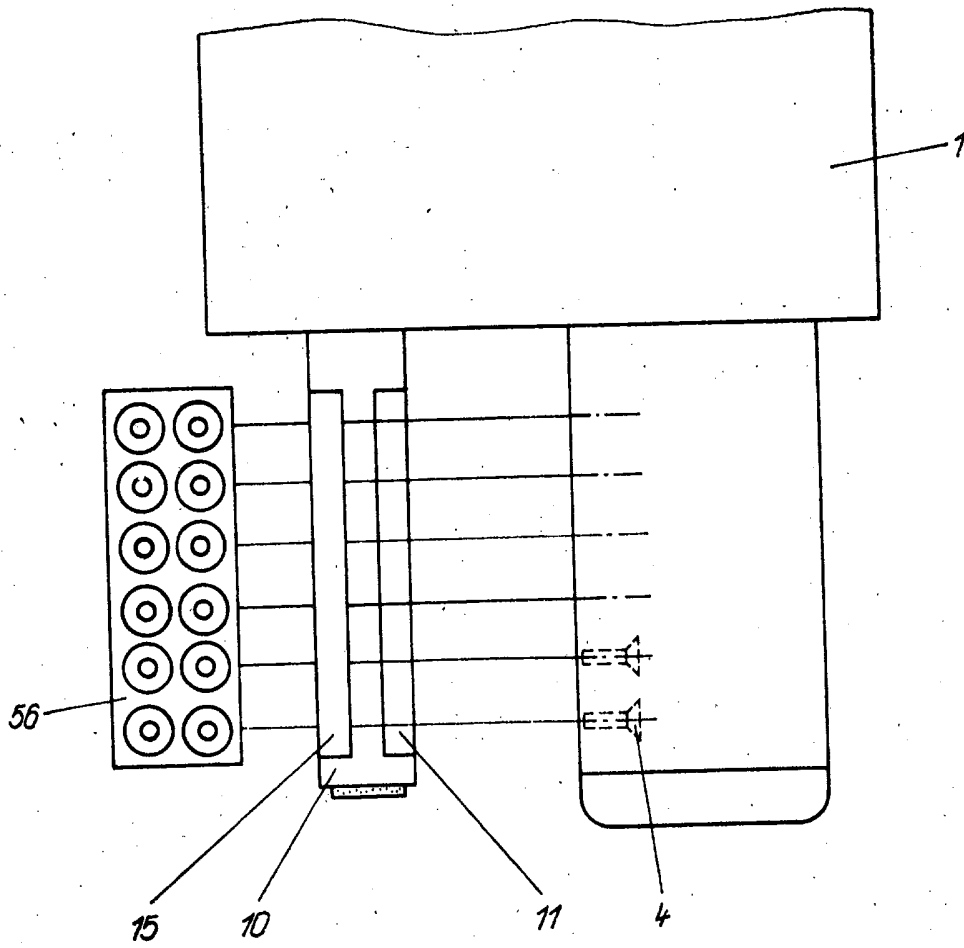
polohy přiblížené k útkové niti (16, 17, 18, 19) spojené s navíječem (4), přičemž mezi první a druhou polohou nitových svěrek (24, 25, 26, 27) jsou uzlovací ústrojí (11) a jim přiřazené nitové vodiče (13, 14) pohyblivé v rovině křížící útkové niti (16, 17, 18, 19), a mezi uzlovacím ústrojím (11) a první polohou nitových svěrek (24, 25, 26, 27) jsou uspořádány nůžky (28, 29, 30, 31).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že mezi uzlovacím ústrojím (11) a navíječem (4) je uspořádán útkový zásobník.

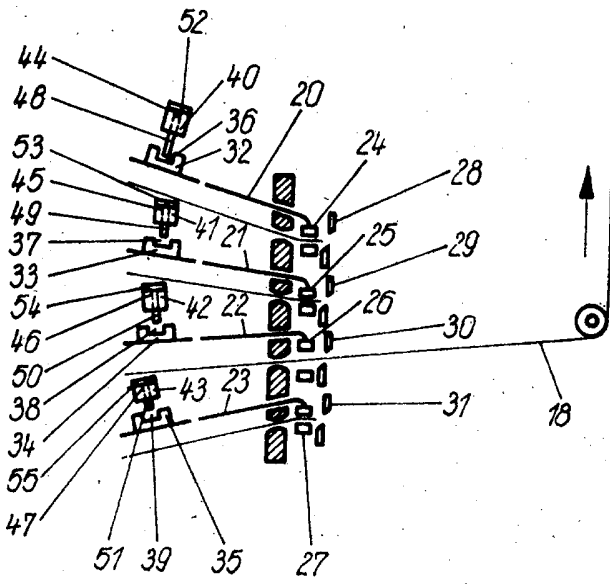
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že uzlovací ústrojí (11) má mezi několikanásobným nitovým vodičem (15) a navíječem (4) vedení rovnoběžné se směrem běhu nití.



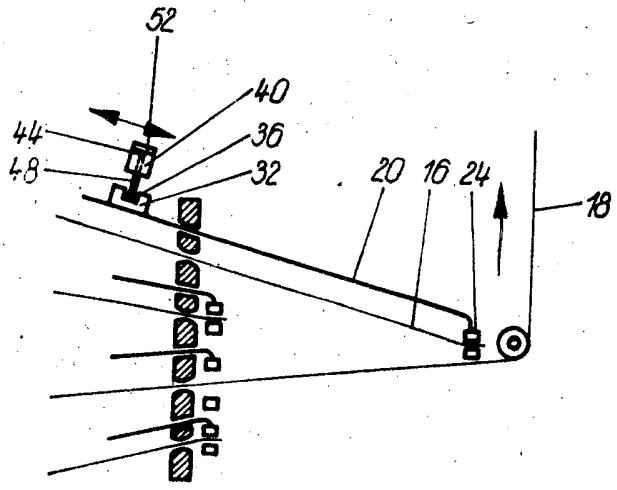
Obr. 1



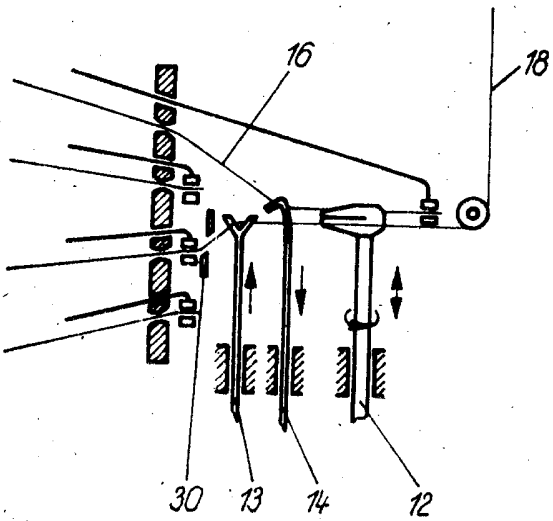
Obr. 2



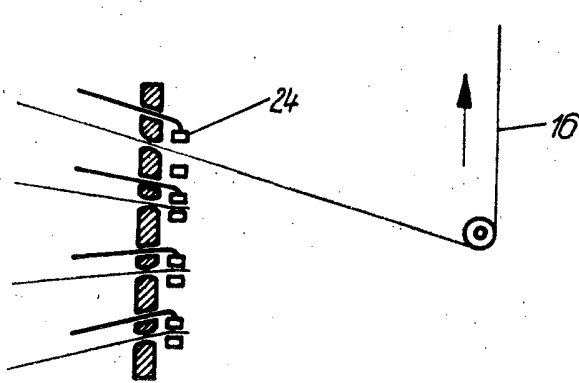
Obr. 3



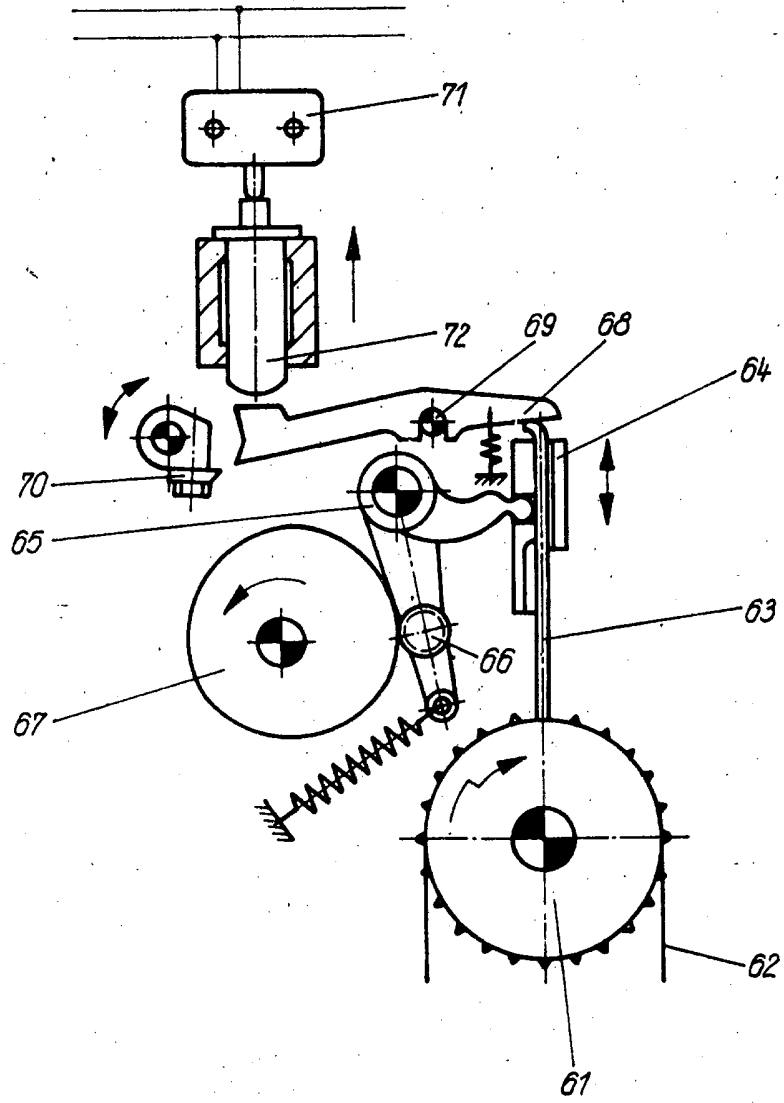
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7