



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

263 100

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 10 87
(21) PV 7150-87.L

(51) Int. Cl.⁴

B 65 H 59/36,
D 01 H 1/12

(40) Zveřejněno 16 08 88

(45) Vydáno 15 01 90

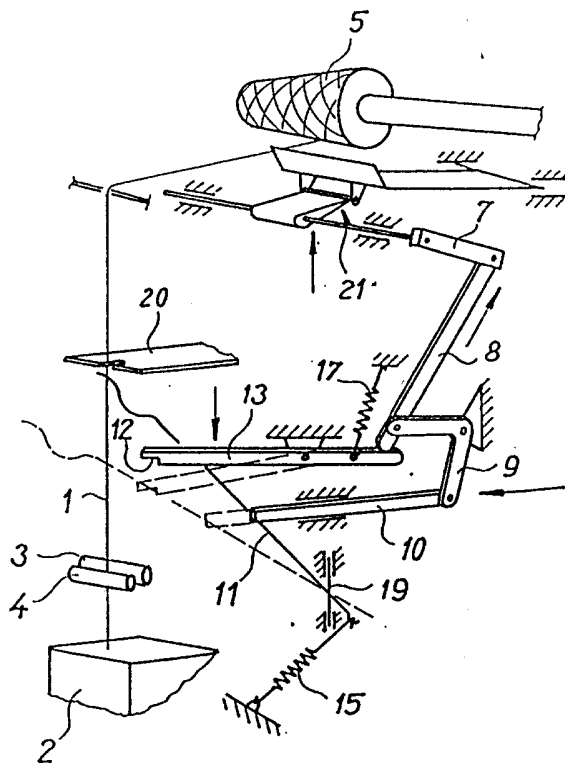
(75)
Autor vynálezu

ŠIMŮNEK JOSEF, ČERVENÝ KOSTELEČ,
VAJDA ANDREJ, BRNO

(54)

Zařízení pro ovládání kompenzátoru rozdílu
odtahové a navíjecí rychlosti příze

Zařízení pro ovládání kompenzátoru rozdílu odtahové a navíjecí rychlosti příze, zejména při navíjení kuželových cívek na bezvřetenových doprđadacích strojích, obsahuje pro účely znovuzapředení příze a bezporuchové další navíjení příze ovládací elementy odpruženého raménka kompenzátoru pro jeho odtlačení před linií navíjecího úseku příze a jeho anotaci v této poloze, přičemž tyto ovládací elementy ve formě posuvného táhla a tvaru dvouramenné západky jsou kinematicky spřaženy s ovládacím ústrojím navíjených cívek.



Vynález se týká zařízení pro ovládání kompenzátoru rozdílu odtahové a navíjecí rychlosti příze, kterým se ustavuje výkyvné raménko kompenzátoru do pracovní polohy po uvedení navíjecího místa do funkce. Při obsluze navíjecího místa obslužnými automaty se raménko kompenzátoru ustavuje do výchozí i pracovní polohy samočinně, působením pracovních mechanismů obslužného automatu a jiné elementy než raménko kompenzátoru.

Při navíjení kuželových cívek dochází vlivem kuželovitosti cívky, otáčející se stálou rychlostí ke kolísání navíjecí rychlosti. Tento jev je známý u soukacích strojů, a zvláště u strojů s konstantní dodávkou příze, jako jsou bezvřetenové dopřádací stroje.

Směru jak řešit problém rozdílů mezi podávací a navíjecí rychlostí je známo několik. Statické kompenzátory v podobě pevných různě tvarovaných lišt nebo drátů, případně lišt úhlově nastavitelných, nepokrývají požadovaný rozsah rozdílů rychlostí.

Známé jsou i pneumatické kompenzátory, vytvářející působením proudu vzduchu na přízi zásobu příze. Jejich nespornou nevýhodou je značná náročnost na energii pro získání tlakového vzduchu.

Používány jsou též kompenzátory, vytvářející zásobu příze tím, že mění délku dráhy příze působením odpruženého raménka na tuto přízi. Tyto kompenzátory jsou poměrně jednoduché a umožňují navíjení kuželových cívek v širokém rozsahu jejich tvarů. Problém zde však zůstává možnost spolehlivého zavedení

příze do funkční zóny kompenzátoru v požadovaném čase a spuštění těchto kompenzátorů do pracovní polohy, zejména při znovuzapředení příze obslužným automatem po předchozím přetrhu příze.

Při ručním uvádění navíjecích míst do činnosti bývají kompenzátory v poloze rozběhové, tedy mimo dráhu příze a po rozběhu navíjecího místa bývá obsluhou přestaven ručně do pracovní polohy. Tento způsob prodlužuje čas celé operace, je náročný na manuální zručnost obsluhy a v některých případech způsobuje problémy plynoucí z toho, že zahájení kompenzace nezajistí obsluha v daný okamžik. Dojde-li ze strany obsluhy k pomalému nahození příze za kompenzační raménko, vznikají z navolněné příze smyčky nebo dochází k přetrhům příze vlivem jejího předpětí. Příčinou je opožděné vytváření zálohy na navíjené přízi vlivem kompenzačního raménka. V prvním případě smyčky navinuté na cívku vytvářejí přesuky na čelech cívky a při následném zpracování cívek způsobují přetrhy příze. Tím dochází ke snížení produktivity práce u zpracovatele příze. V druhém případě, kdy dochází k přetrhu příze přepnutím, je snížena produktivita práce při navíjení kuželových cívek u uživatele bezvřetenových dopřádacích strojů.

U známého konstrukčního řešení tohoto problému uvolňuje kompenzační raménko zajištěné ve výchozí poloze obsluha stroje po zapředení příze. V tomto případě závisí z větší části úspěšnost úkonu na rychlosti a obratnosti obsluhy, která musí uvolnit zajištěné kompenzační raménko velmi rychle, aby navolněná příze netvořila po zapředení smyčky a odpružené výkyvné raménko kompenzátoru začalo včas vytvářet zálohu příze pro navíjení.

Další problémy vznikají v případech, kdy jsou uvedené navíjecí místa spuštěna automaticky, ať již individuální automatikou, tak i objížděcími obslužnými automaty. V těchto

případech jsou mechanické i jiné kompenzátory i obslužné automaty komplikovány, ovládání bývá zdvojeno a podobně.

Cílem vynálezu je odstranění uvedených nevýhod takovým řešením které zajistí jednoduché provedení kompenzátoru s výkyvným raménkem se spolehlivou funkcí v návaznosti na znovuzapředení příze, zvláště při provádění procesu znovuzapředení příze obslužným automatem, přičemž jeho podstata spočívá v tom, že ovládací elementy, jeden ve formě posuvného táhla a druhý ve tvaru dvouramenné západky s aretačním ozubem na svém konci, jsou kinematicky spřaženy s ovládacím ústrojím navíjených cívek.

Účinky tohoto uspořádání se kladně projevují v jednoduchém řešení, které zajišťuje ustavení raménka kompenzátoru do pracovní polohy bez zásahu obsluhy a současně ustavení téhož raménka do výchozí i pracovní polohy při znovuzapřecení příze obslužným automatem tak, že obslužný automat pro svou funkci na zapřádání nemusí být vybaven speciálními mechanismy pro ovládání kompenzátoru.

Výhodou zařízení podle vynálezu je dále jeho spolehlivá funkce, která umožňuje navíjení kuželových cívek na bezvřetenných dopřádacích strojích bez přesuků vzniklých na čelech navíjených kuželových cívek z důvodu chybného zapřádání příze. K dalším výhodám náleží snadná výroba, jednoduchá montáž a trvalé seřízení.

Další výhody a význaky podle předloženého vynálezu jsou patrný z následujícího popisu příkladného provedení, které je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde značí obr. 1 pohled na zařízení s výkyvným raménkem kompenzátoru zajištěným ve výchozí poloze před linií navíjecího úseku příze, obr. 2 pohled na zařízení po zapředení příze, kdy je výkyvné raménko kompenzátoru v pracovní poloze a vytváří zálohu na přízi, obr. 3 pohled na zařízení v kinematické vazbě na

ovládací ústrojí navíjených cívek.

Zařízení podle vynálezu je tvořeno úhlovou dvouramennou pákou 9 otočně uloženou na čepu 16, který je pevnou částí stroje. Na úhlovou dvouramennou páku 9 je na jedné straně napojeno posuvné táhlo 10, které ovládá raménko 11 kompenzátoru, otočně uložené v pouzdrech 19 a ovládané připojenou pružinou 15. Na straně druhé je k úhlové dvouramenné páce 9 napojeno ovládací táhlo 8, které spojeno s ramenem 7 zasahuje do prostoru 18 tak, že pootáčí dvouramennou západku 13 otočnou na čepu 14 a event. ovládanou pružným členem 17. Uvolněné výkyvné raménko 11 kompenzátoru vytváří v navíjecím úseku zálohu na přízi 1, vypřádané ve spřádací jednotce 2 a to mezi dvojicí odtahových válců 3, 4 a omezovačem 20. Dále je příze 1 navíjena pomocí válce 6 na kuželovou cívku 5. V jednodušším provedení může být dvouramenná západka 13 uzpůsobena na čepu 14 tak, že konec s aretačním ozubem 12 převažuje západku 13 vlastní vahou.

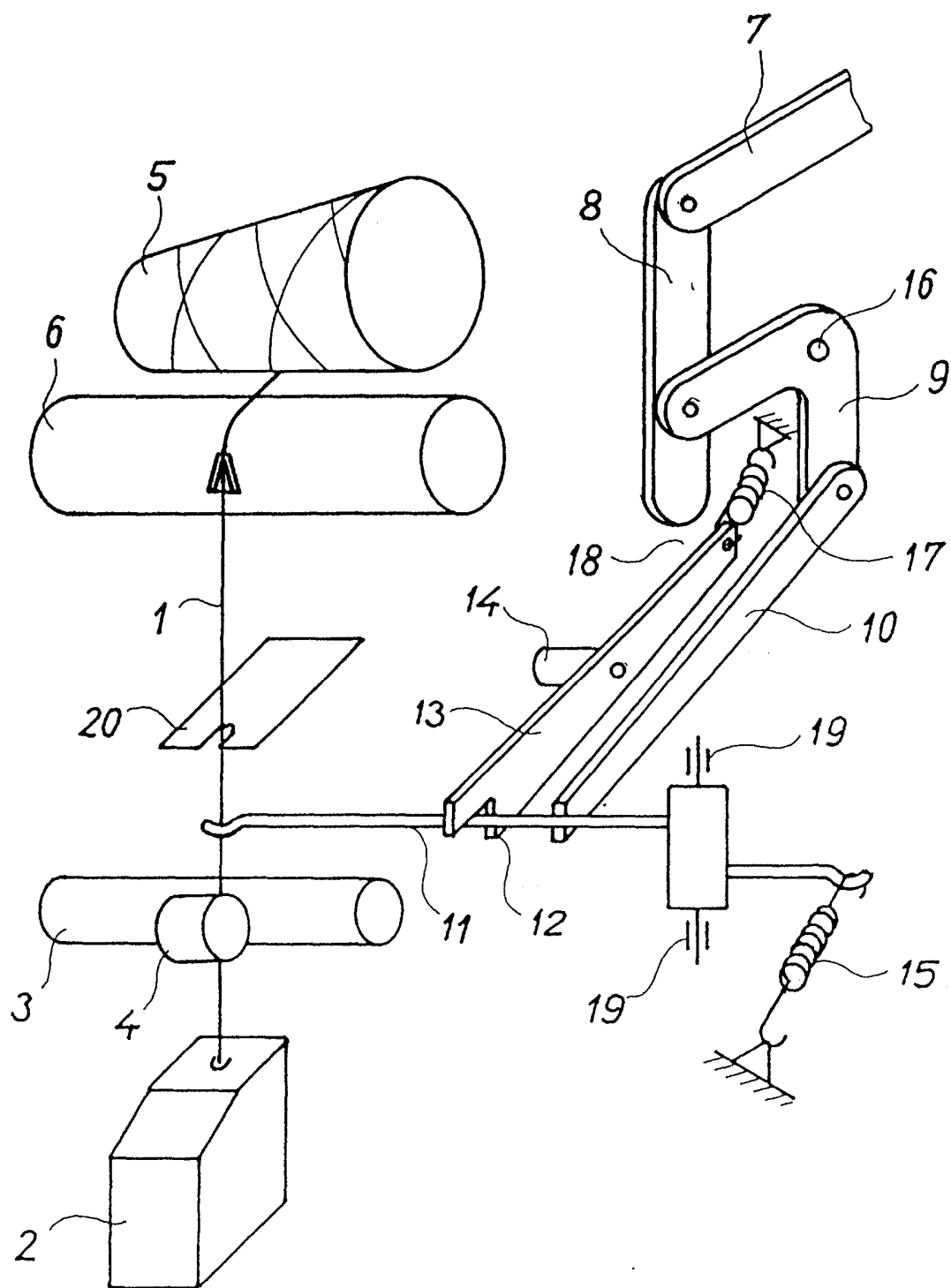
Zařízení v příkladném provedení pracuje následovně : Při zapřádání je konec příze 1 z navíjené kuželové cívky 5 zaveden do spřádací jednotky 2 a po zapředení se začne odtahovat soustavou válců 3, 4 a navíjet na kuželovou cívku 5, která dosedla na navíjecí válec 6. Přitom se vlivem pohybu ramene 7 ovládacího ústrojí 21 navíjené cívky 5 pohybuje ovládací táhlo 8 směrem dolů, vykyvne úhlovou dvouramennou páku 9, která posune posuvným táhlem 10 dozadu, načež výkyvné raménko 11 kompenzátoru dosedne do aretačního ozubu 12, dvouramenná západka 13. V těsném časovém sledu po dosednutí cívky 5 na hnací válec 6, než dokončí rameno 7 svůj pohyb, narazí konec ovládacího táhla 8 na dvouramennou západku 13, která se pootočí na čepu 14 a uvolní výkyvné raménko 11 kompenzátoru z aretačního ozubu 12. Výkyvné raménko 11 kompenzátoru se vlivem pružiny 15 začne natáčet v pouzdrech 19 a vytvoří zálohu na přízi 1 v navíjecím úseku, tj. mezi soustavou odtahových válců 3, 4 a omezovačem 20.

Při přetrhu příze pracuje zařízení takto :
Signalizačním zařízením přetrhu se uvede v činnost ovládací ústrojí 21 navíjené cívky 5, které prostřednictvím ramene 7 posune ovládacím táhlem 8 směrem nahoru. Tím vykývne úhlová dvouramenná páka 9 na čepu 16, posune posuvné táhlo 10 dopředu a vysune tak výkyvné raménko 11 kompenzátoru před aretační ozub 12 dvouramenné západky 13. Ovládací táhlo 8 uvolní současně dvouramennou západku 13 tak, že zapadne svým aretačním ozubem 12 za výkyvné raménko 11 kompenzátoru. Tím je zařízení připraveno pro další cyklus zapřádání a odjištění výkyvného raménka 11 kompenzátoru z výchozí polohy, tj. z polohy před linií navíjecího úseku příze 1.

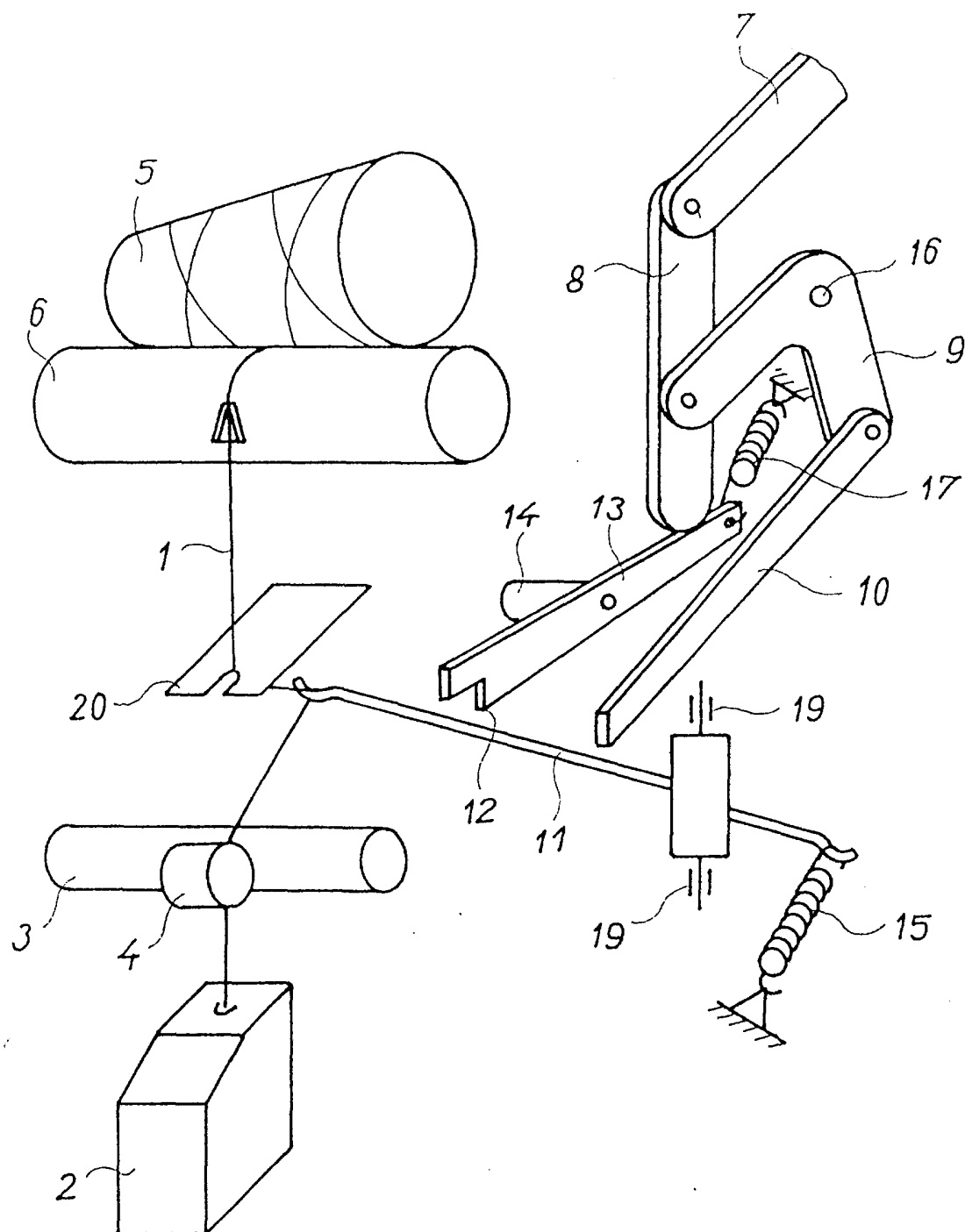
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení pro ovládání kompenzátoru rozdílu odtahové a navíjecí rychlosti příze, zejména při navíjení kuželových cívek na bezvřetenových dopřádacích strojích vybavených podél všech spřádacích míst pojízdným obslužným automatem s ústrojím pro znovuzapřádání a která jsou opatřena signálním ústrojím přetrhu příze a v součinnosti s ním spolupracujícím ovládacím ústrojím navíjených cívek, zvláště pro jejich přechodné oddálení od hnacího válce, a kde kompenzátory jsou tvořeny odpruženými výkyvnými raménky s volnými konci uspořádanými v blízkosti odtahových válečků příze a pohyblivých napříč k liniím navíjecích úseků příze, přičemž o rovině vykyvování každého odpruženého raménka jsou vedle sebe uspořádány proti odpruženému raménku kompenzátoru alespoň dva jeho ovládací elementy pro odtlačení jeho odpruženého raménka před linií navíjecího úseku příze a aretaci v této poloze, vyznačené tím, že ovládací elementy, jeden ve formě posuvného táhla (10) a druhý ve tvaru dvouramenné západky (13) s aretačním ozubem (12) na svém konci, jsou kinematicky spřaženy s ovládacím ústrojím (21) navíjených cívek (5).

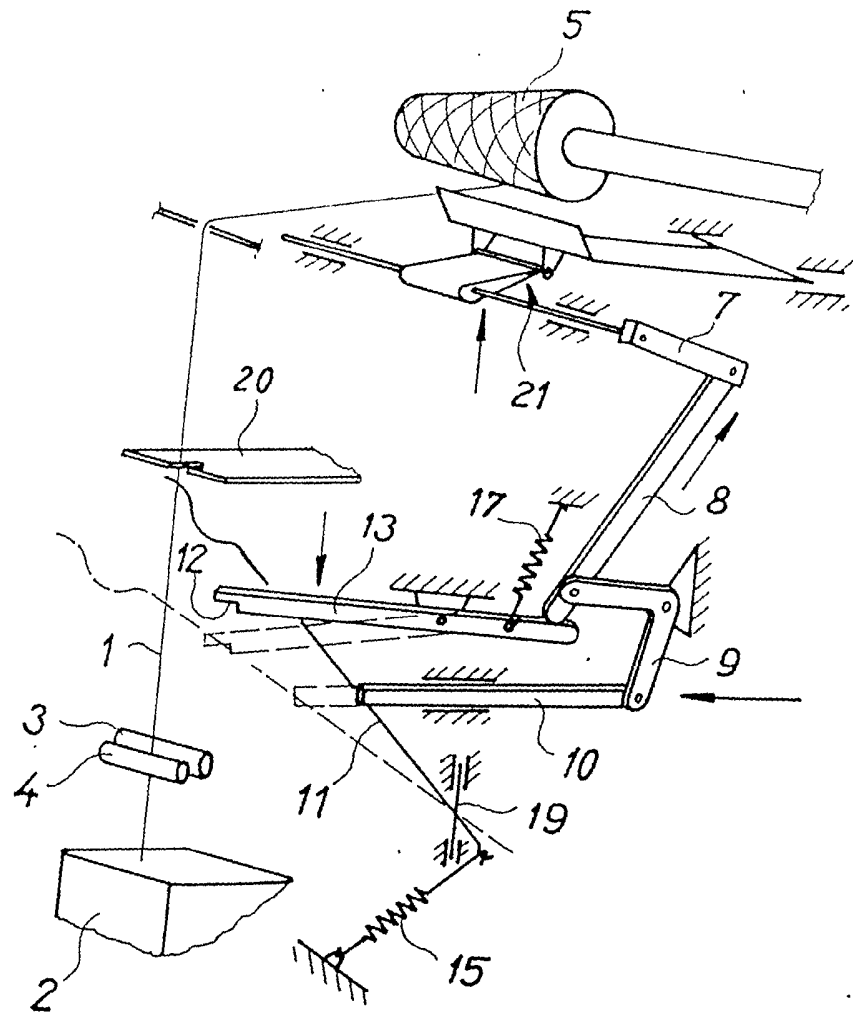
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že posuvné táhlo (10) je uchyceno na konci úhlové dvouramenné páky⁽⁹⁾ spojené s ovládacím táhlem (8), připojeného na ovládání ústrojí (21) navíjených cívek (5), zatím co dvouramenná západka (13) je v dosahu konce řečeného ovládacího táhla (8).



Obr. 1



Obr. 2



0br. 3