



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

234 166

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 23 05 83
(21) (PV 3627-83)

(51) Int. Cl. B 65 H 54/54;
B 65 H 54/06

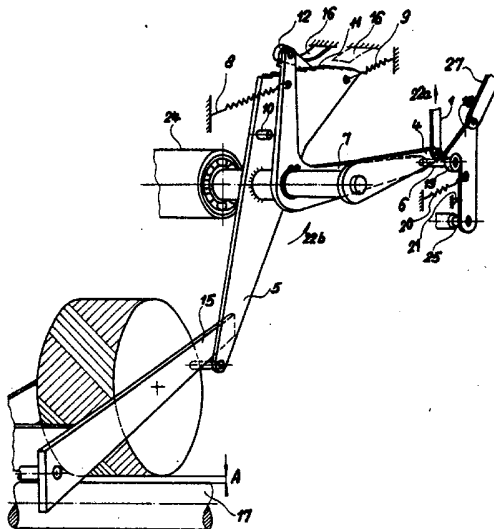
(40) Zveřejněno 31 08 84
(45) Vydáno 01 04 87

(75)
Autor vynálezu

NĚMEC JIŘÍ ing., KOSTELEČ NAD ORLICÍ,
HALAMKA PETR ing.,
MÁNEK ALEŠ,
STRÁNSKÝ MILAN, ÚSTÍ NAD ORLICÍ,
TRÁVNÍČEK DUŠAN, ČERVENÁ VODA

(54) Zvedací zařízení pro tangenciálně poháněnou navíjecí cívku

Jedná se o zvedací zařízení s ovládacím táhlem a s výkyvným zvedacím ramenem pro nadzvihování a spouštění ramen držáku cívky přitlačované k hnacímu válci na textilním, zvláště bezvřetenovém doprácím stroji, jehož účelem je umožnit výhodnější zautomatizování postupu zvedání a spouštění navíjecích cívek. Podle vynálezu je výkyvné zvedací rameno, uložené na nosníku zvedacího zařízení, opatřeno ozubeným segmentem a spojeno s ovládacím táhlem přes mechanickou vazbu tvořenou hnací pákou a západkovou pákou se západkou pro nadzvižení přízové cívky do předstihové vzdálenosti od hnacího válce.



Vynález se týká zvedacího zařízení pro tangenciálně poháněnou navíjecí cívku, uloženou v ramenovém držáku na textilním, zvláště bezvřetenovém dopřádacím stroji.

Zvedání a spouštění navíjecích cívek je známé například z DE PS 2 008 142. Podle tohoto automatické zapřádací zařízení, pojízdné podél řady bezvřetenových dopřádacích jednotek, je opatřeno elektromagneticky ovládanou pákou, jejíž pomocí se držák s cívkou odklopí a opět spustí, když mezitím bylo pod odklopenou cívku zavedeno rameno agregátu s reverzačním válcem, který reverzuje otáčení cívky za účelem zpětného zavedení konce příze z cívky do spřádací jednotky. Po zapředení je příze přitlačena k odtahovému válci pomocným přitlačným válečkem, načež dojde k odsunutí reverzačního válce od navíjecí cívky a tím i k jejímu dosednutí na obvod hnacího válce. Odklápění cívky a její přiklápění k reverzačnímu válci a pak ještě k hnacímu válci je však komplikované a vyžaduje řadu mechanismů.

Vzhledem k této složitosti automatického zařízení bylo navrženo (viz CS AO 156 322) poloautomatické zařízení pro zvedání navíjecí cívky od hnacího válce sestávající z výkyvné dvouramenné páky, jejíž delší ovládací rameno je pohyblivě uloženo mezi pracovní a nepracovní polohu a které je zajištěné pomocí blokovacího mechanismu, přičemž kratší rameno je upraveno pro zvedání cívkového držáku opřením o opěrnou obloukovou hranu cívkového držáku. Toto zařízení umožňuje, že při odstraňování přetrhu zvedne obsluha držák

s cívkou do konstantní zapřádací vzdálenosti přízového návín-
nu od hnacího válce, jež je zajistitelná elektromagneticky
ovládaným blokovacím mechanismem. Zapřádací vzdálenost má být
taková, aby při sklopení cívkového držáku odjištěním blokovacího
mechanismu se zpětně vracený konec příze ve spřádací
jednotce mohl vrátit až na sběrný povrch spřádacího rotoru k
zapředení do vlákné stužky.

Pro vysoké odtahové rychlosti je však použití tohoto poloautomatického zařízení problematické vzhledem k tomu, že
pro zapředení nutná konstantní zapřádací vzdálenost přízového
návínu vůči hnacímu válci je příliš velká, takže u cívek
s větším návínem dochází k rázovému dopadu na hnací válec, dále
také k příliš pozdnímu rozběhu cívky na provozní otáčky,
což má za následek občasné odskočení a prokluz cívky a tím
i nekvalitní návín, způsobený zasmyčkování příze. Kromě toho
nelze toto zařízení uzpůsobit pro automatické zapřádání pomocí
zapřádacího agregátu.

Úkolem tohoto vynálezu tudíž je vytvořit takové zvedací
zařízení pro tangenciálně poháněnou navíjecí cívku, které
umožní jeho použití při automatickém zapřádání a současně
zajistí rychlé a bezrázové dosazení cívky na hnací válec
bez nutnosti komplikovaného a ne příliš spolehlivého odklápění
a postupného sklápění do konstantních vzdáleností od
hnacího válce.

Tento úkol je řešen zvedacím zařízením pro nadzdvihování
a spouštění navíjecí cívky pomocí ovládacího táhla a výkyvného
zvedacího ramena, jehož podstata podle vynálezu spočívá
v tom, že výkyvné zvedací rameno, uložené na nosníku zvedacího
zařízení je opatřeno ozubeným segmentem a spojeno s ovládacím
táhlem přes mechanickou vazbu, tvořenou hnací pákou
a západkovou pákou se západkou pro nadzdvížení navíjecí cívky
do předstihové vzdálenosti od hnacího válce.

Předstihovou vzdáleností rozumí se vzdálenost nadzdvížené
cívky vůči hnacímu válci, která je menší než konstantní
zapřádací vzdálenost a která se docílí v závislosti na úhlovém
předstihu okamžiku stlačení západky západkové páky do
ozubeného segmentu výkyvného zvedacího ramena před dokončením

výkyvu mechanickou vazbou spřažené hnací páky. Tím se podstatně zkracuje časový interval dříve nutný k překonání konstantní vzdálenosti navíjecí cívky od hnacího válce a rovněž zamezuje rázovému dosednutí cívky, neboť malá předstihová vzdálenost nedovoluje, aby cívka během spouštění dosáhla kritickou rázovou rychlost.

Mechanické spojení mezi hnací a západkovou pákou se podle vynálezu dociluje tím, že mechanickou vazbu hnací a západkové páky tvoří dílem jejich uspořádání otočně na společném hřídeli a dílem unášecí přírubový čep upravený pro podpěru hnací páky na souběžném ramenu západkové páky.

Nastavení předstihové vzdálenosti navíjecí cívky vůči hnacímu válci se upravuje podle vynálezu tím, že zvedací zařízení je opatřeno polohově podél ozubení ozubeného segmentu zvedacího ramena nastavitelným pružným členem pro stlačení západky západkové páky do ozubení tohoto segmentu v úhlovém předstihu před dosažením maximálního výkyvu hnací páky.

Zabezpečení polohy navíjecí cívky v předstihové vzdálenosti vůči hnacímu válci je podle vynálezu provedeno tak, že na nehybném čepu zvedacího zařízení je uložena odklopitelná západka pro zachycení kladky unášecího přírubového čepu západkové páky.

Spuštění cívky, při kterém je nutno rozpojit mechanickou vazbu zvedacího zařízení se podle vynálezu provádí tak, že odklopitelná pojistná západka je spojena se spouštěcím táhlem upraveným pro odklopení pojistné západky ze závěru se zachycenou kladkou unášecího přírubového čepu západkové páky.

Příkladné provedení zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněno na přiložených výkresech, kde představuje obr. 1 prostorový pohled na zvedací zařízení v klidové poloze a obr. 2 až 4 jednotlivé fáze jeho pohybu.

Zvedací zařízení sestává z hnací páky 4 otočně uložené na hřídeli zvedacího ramena 2 a ze západkové páky 7, rovněž na tomto hřídeli otočně uložené. Hnací páka 4 je ovládána ovládacím táhlem 1. Západková páka 7 je na horním konci svého ramena opatřena západkou 12 a na druhém konci unášecím přírubovým čepem 6. Západková páka 7 tvoří s hnací pákou 4 mechanickou

vazbu, která je vymezena pružinou 8 a unášecím přírubovým čepem 6.

Vazba mezi západkovou pákou 7 a výkavným zvedacím ramenem 5 je vymezena pružinou 9 a dorazovým kolíkem 10, uchyceným na výkyvném zvedacím ramenu 5. Zvedací rameno 5 je opatřeno ozubeným segmentem 11. Západka 12 západkové páky je přitlačována k dorazu 13 neznázorněnou pružinou, která ji zvedá mimo dosah ozubení segmentu 11. Přítlak západky 12 do ozubení segmentu 11 lze vyvodit pružným členem 16, který je polohově podél ozubení segmentu 11 nastavitelný.

Na dolní části zvedacího ramena 5 je upraven zvedací čep 14, kterým při výkyvu zvedacího ramena 5 se zvedne spojený pár ramen 15 držáku cívky 23. Výkyvné zvedací rameno 5 je otočně uloženo na nosníku 24 zvedacího zařízení. Pro zabezpečení navíjecí cívky 23 v nadzdvížené poloze výkyvným zvedacím ramenem 5 je na nehybném čepu 25 zvedacího zařízení uspořádána odklopitelná pojistná západka 18, přitahovaná pružinou 20 k dorazu 21. Pojistná západka je uzpůsobena k zachycení kladky 19 upravené na konci unášecího přírubového čepu 6 západkové páky 7.

Rozpojení mechanické vazby mezi výkyvným zvedacím ramenem 5 a ovládacím táhlem 1 se umožňuje spouštěcím táhlem 27 spojeným s pojistnou západkou 18.

Zvedací zařízení, které může být součástí automatického zapřádacího agregátu, pracuje v příkladném provedení takto: působením neznázorněného mechanismu zapřádacího agregátu, např. vačky, se vyvodí pohyb táhla 1 ve směru 2 (obr. 1), čímž se začne otáčet na hřídeli 26 zvedacího ramena 5 uložená hnací páka 4, která přes unášecí přírubový čep 6 unáší i západkovou páku 7. Při tomto pohybu napíná západková páka pružinu 8. Její západka 12 je přitom přitlačována k dorazu 13 neznázorněnou pružinou, čímž ji zvedá mimo dosah ozubení segmentu 11 zvedacího ramena 5. Spolu se západkovou pákou 7 se díky pružině 9 pohybuje i zvedací rameno 5, kontrolované dorazovým kolíkem 10, ve směru 3a až do okamžiku, kdy narazí svým zvedacím čepem 14 na rameno 15 držáku cívky 23 (obr. 2). Zde se zvedací rameno 5 zastaví, zatímco západková páka 7 pokračuje

čuje v pohybu ve směru 3b až se její západka 12 dostane do styku s pružným členem 16 (obr. 3). Jeho působením je západka stlačena do nejbližší zubové mezery ozubení segmentu 11, čímž dojde k dokončení mechanické vazby mezi ovládacím táhlem 1, hnací pákou 4, západkovou pákou 7 a zvedacím ramenem 5.

Pomocí této vazby se působením hnací páky 4 zvedne rameno 15, které nadzdvihne cívku 23 do předstihové vzdálenosti A od hnacího válce 17 v závislosti na úhlovém předstihu od okamžiku stlačení západky 12 do ozubení segmentu 11 do koncové polohy výkyvu hnací páky 4 (obr. 4). Při svém výkyvu stlačí hnací páka 4 unášecí přírubový čep 6 pod pojistnou západku 18, kde se svou kladkou 19 zachytí ve vybrání západky. Tím je zajištěno držení cívky 23 v nadzdvížené poloze. Ovládací táhlo 1 působením neznázorněného mechanismu zapřádacího agregátu pak tahem ve směru 22a vrátí hnací páku 4 do její výchozí polohy.

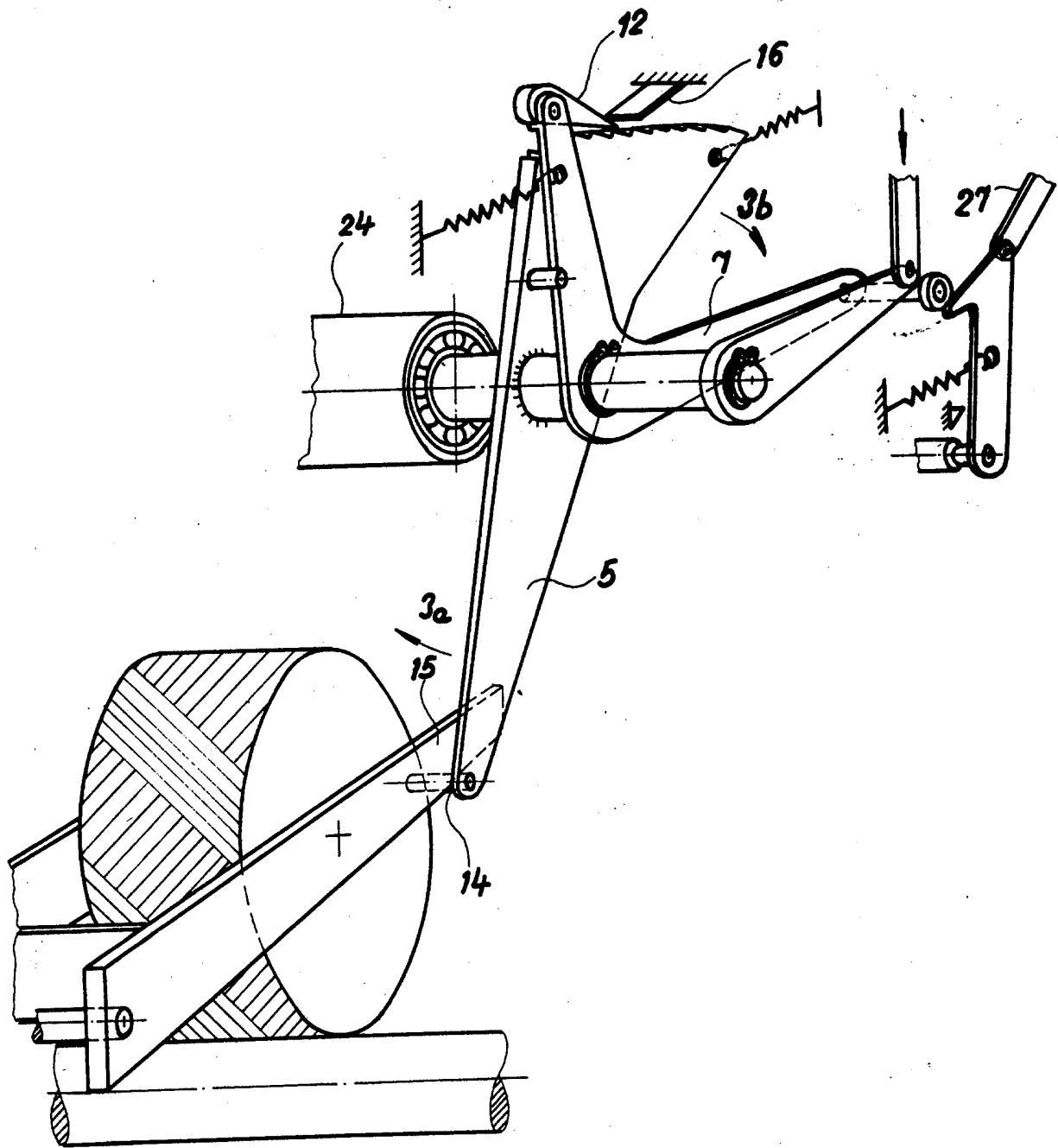
Spuštění cívky 23 provede v daném okamžiku neznázorněný mechanismus zapřádacího agregátu pomocí spouštěcího táhla 27 spojeného s pojistnou západkou 18, které ji odklopí ze záběru se zachycenou kladkou 19 unášecího přírubového čepu 6 západkové páky 7. Takto uvolněná západková páka se působením pružiny 8 začne pohybovat ve směru 22b, čímž vytáhne západku 12 z dosahu pružného členu 16. Uvolněná západka vyskočí z ozubení segmentu 11 a tím rozpojí mechanickou vazbu mezi západkovou pákou 7 a zvedací pákou 5, která spustí rameno 15 navíjecí cívky 23, která dosedne na hnací válec 17 (obr. 2). Působením pružiny 8 pokračuje západková páka 7 ve svém pohybu, až narazí na dorazový kolík 10, čímž dojde k následnému odtlačení zvedacího ramena 5 z prostoru ramena 15 držáku navíjecí cívky 23 (obr. 1).

Zvedací zařízení podle vynálezu umožňuje zautomatizovat postup zvedání a spouštění navíjecích cívek působením ovládacího a spouštěcího táhla zapřádacího agregátu do stejné předstihové vzdálenosti bez ohledu na velikost přízových návinů. Postup odklápění a sklápění cívky je tímto zařízením zjednodušen, přičemž poměrně krátká předstihová vzdálenost umožňuje žádoucí rychlou reakci spouštěné cívky při jejím uvedení do provozní rychlosti hnacím válcem.

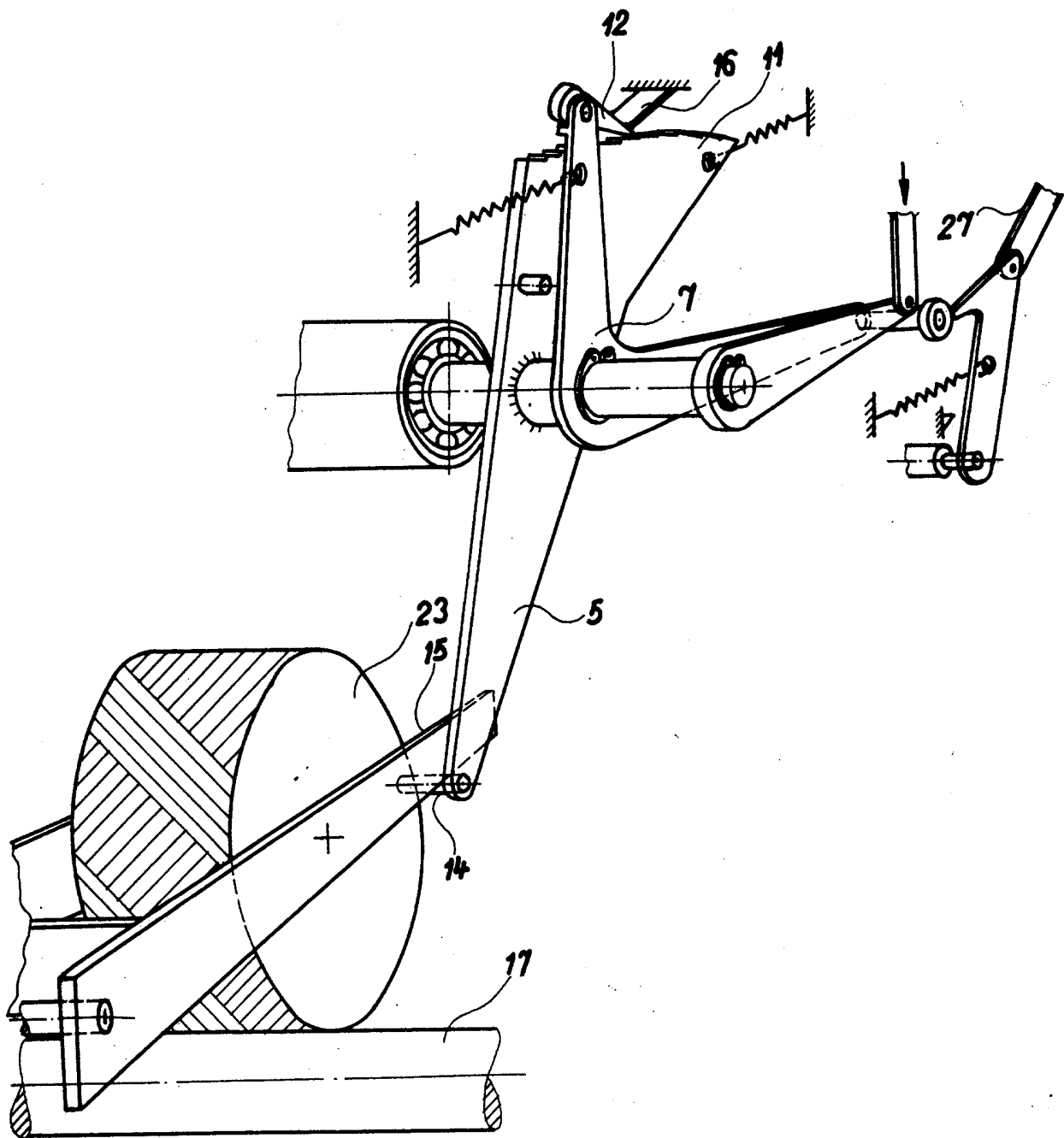
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

234 166

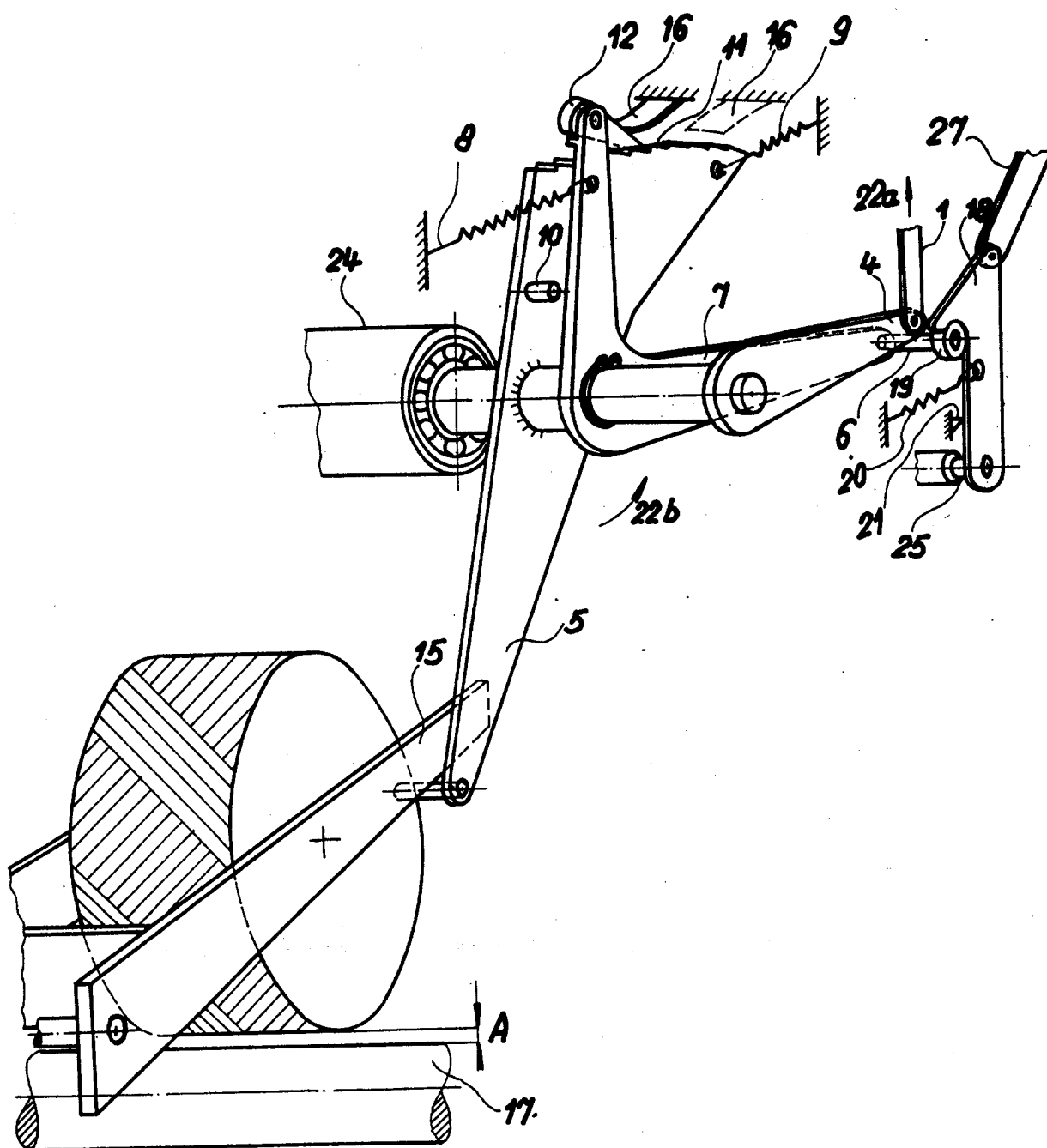
1. Zvedací zařízení pro tangenciálně poháněnou navíjecí cívku, které má ovládací táhlo a výkyvné rameno pro nadzdvihování a spouštění ramen držáku cívky přitlačované k hnacímu válci na textilním, zvláště bezvřetenovém dopřádacím stroji, vyznačující se tím, že výkyvné zvedací rameno (5) uložené na nosníku (24) je opatřeno ozubeným segmentem (11) a spojeno s ovládacím táhlem (1) přes mechanickou vazbu tvořenou hnací pákou (4) a západkovou pákou (7) se západkou (12) pro nadzdvižení navíjecí cívky (23) do předstihové vzdálenosti (A) od hnacího válce (17).
2. Zvedací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že mechanickou vazbu hnací páky (4) a západkové páky (7) tvoří dílem jejich uspořádání otočně na společném hřídeli (26) a dílem unášecí přírubový čep (6), upravený pro podpěru hnací páky (4) na souběžném ramenu západkové páky (7).
3. Zvedací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že je opatřeno polohově podél ozubení ozubeného segmentu (11) nastavitelným pružným členem (16) pro stlačení západky (12) západkové páky (7) do ozubení tohoto segmentu v úhlovém předstihu před dosažením maximálního výkyvu hnací páky (4).
4. Zvedací zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že ^{u hnací páky (4) je} na nehybném čepu (25) uložena odklopitelná pojistná západka (18) pro zachycení kladky (19) unášecího přírubového čepu (6) západkové páky (7).
5. Zvedací zařízení podle bodu 4, vyznačující se tím, že odklopitelná pojistná západka (18) je spojena se spouštěcím táhlem (27) upraveným pro odklopení pojistné západky ze záběru se zachycenou kladkou (19) unášecího přírubového čepu (6) západkové páky (7).



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

Vytiskly Moravské tiskařské závody,
 provoz 12, tř. Lidových milicí 3, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs