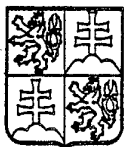


ČESKÁ
A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ
ÚŘAD PRO
VYNÁLEZY

(21) Číslo přihlášky: **3958-88**
(22) Přihlášeno: 08. 06. 88
(40) Zveřejněno: 13. 08. 91
(47) Uděleno: 25. 11. 92
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: 13. 01. 93

(13) Druh dokumentu: **B6**

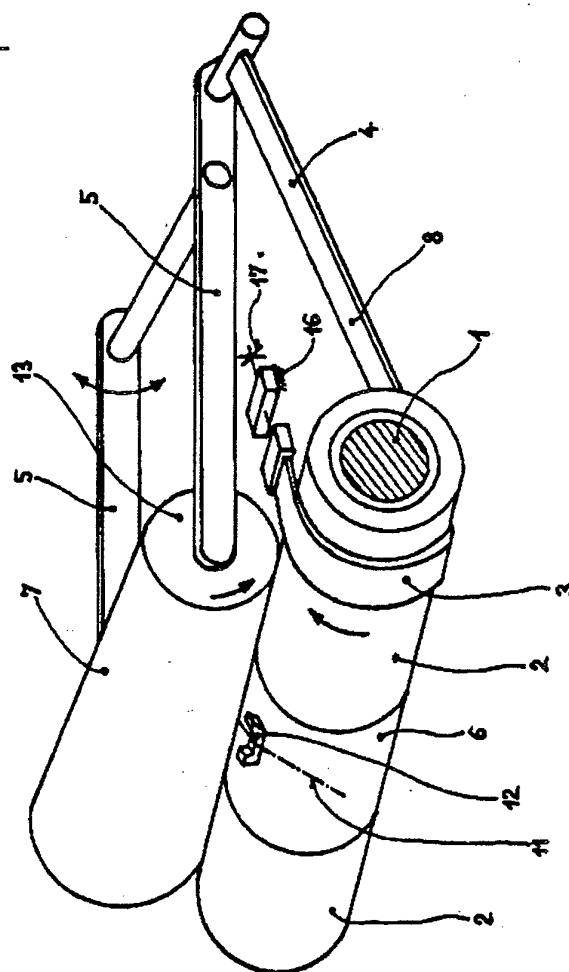
(51) Int. Cl. ⁵:
B 65 H 54/42
B 65 H 54/50

(73) Majitel patentu:
Vysoká škola strojní a textilní, Liberec, CS;

(72) Původce vynálezu:
Beran Jaroslav ing. CSc., Liberec, CS;
Pavů Miloš ing. CSc., Liberec, CS;
Prášil Vladimír prof. ing. DrSc., Liberec, CS;
Holý Zdeněk ing., Liberec, CS;

(54) Název vynálezu:
**Zařízení k navíjení zejména kuželových
cívek na textilních strojích**

(57) Anotace:
Zařízení k navíjení zejména kuželových cívek na textilních strojích sestává z děleného hnacího válce, tvořeného nejméně dvěma na průběžném hnacím hřídeli (1) vedle sebe umístěnými prstenci (2), z nichž alespoň jeden je na hnacím hřídeli (1) volně otočný a alespoň jeden je s hnacím hřídelem (1) pevně spojen. Dále sestává z brzdy (3), která je součástí alespoň jednoho volně otočného prstence (2) a ovládací část (8) této brzdy (3) je spojena s cívkovým rámem (5). Brzda (3) volně otočného prstence (2) může být svou ovládací částí (8) umístěna k vačce (21), která je uchycena na cívkovém rámu (5). Brzda (3) volně otočného prstence (2) může být tvořena páskem (4) a může být spojena prostřednictvím jednoho konce pásku (4) s ramenem cívkového rámu (5).



Vynález se týká zařízení k navíjení, zejména kuželových cívek na textilních, a to především na neortodoxních doprácích strojích.

Je známa celá řada zařízení pro navíjení textilních cívek. Též je známa řada zařízení pro navíjení cívek kuželových. Je to například zařízení, kde pohon cívky je zajišťován hnacím válcem, v jehož části je umístěn frikční element. Nebo zařízení, kde hnací válec je složen z více částí. Některé části jsou pevně spojeny s hnacím hřídelem a některé jsou na hnacím hřídeli umístěny volně otočně. Krajní části mohou být též svázány kinematickou vazbou tak, že hnací válec tvoří diferenciál. V těchto všech zařízeních je použito některé kompenzační zařízení kompenzující okamžitou tahovou sílu v navíjené přízi či jiném navíjeném materiálu. Nevýhodou všech uvedených zařízení je skutečnost, že nezajistí konstantní či jiný potřebný průběh střední navíjecí tahové síly. Dochází-li ke změně této hodnoty, dochází ke snížené kvalitě návinů a tedy k následným nedostatkům při zpracovávání cívek.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení k navíjení zejména kuželových cívek na textilních strojích, sestávající z děleného hnacího válce tvořeného nejméně dvěma na průběžném hnacím hřídeli vedle sebe umístěnými prstenci, z nichž alespoň jeden je na hnacím hřídeli volně otočný a alespoň jeden je s hnacím hřídelem pevně spojen, a dále sestávající z brzdy, která je součástí alespoň jednoho volně otočného prstence, podle vynálezu. Jeho podstata spočívá v tom, že ovládací část brzdy je spojena s cívkovým ramenem. Je výhodné, když brzda volně otočného prstence je svou ovládací částí umístěna k vačce, která je uchycena na cívkovém rámu. Brzda volně otočného prstence může být tvořena páskem a v tom případě může být prostřednictvím jednoho konce tohoto pásku spojena s ramenem cívkového rámu.

Použitím zařízení k navíjení zejména kuželových cívek na textilních strojích podle vynálezu se docílí toho, že nežádoucí změny tahové síly v navíjené přízi, či jiném navíjeném materiálu, jsou účinně eliminovány. Zařízením podle vynálezu lze tedy nastavit potřebný průběh střední tahové síly v přízi či jiném navíjeném materiálu v průběhu navíjení celé cívky, tedy pro všechny reálné průměry cívky. Ke změnám tahové síly dochází tedy pouze během dvojzdvihu rozvaděče. Tyto změny lze eliminovat na potřebnou úroveň známými kompenzačními zařízeními.

Vynález a jeho účinky jsou blíže vysvětleny v popise příkladů jeho provedení podle výkresů, kde obr. 1 schematicky znázorňuje v axonometrickém pohledu první variantu uspořádání zařízení k navíjení, zejména kuželových cívek na textilních strojích podle vynálezu. Obr. 2 znázorňuje schematicky v bokoryse druhou variantu uspořádání zařízení k navíjení, zejména kuželových cívek na textilních strojích podle vynálezu. Obr. 3 znázorňuje schematicky v bokoryse třetí variantu uspořádání zařízení k navíjení, zejména kuželových cívek na textilních strojích podle vynálezu.

Zařízení k navíjení, zejména kuželových cívek na textilních strojích, podle vynálezu v první variantě uspořádání podle obr. 1 má k cívkovému rámu 5 uchycenu ovládací část 8 brzdy 3, tvoře-

né páskem 4. Pásek 4 přechází přes volně otočný prstenec 2, který je otočně uložen kolem hnacího hřídele 1. Na hnacím hřídeli 1 je nasazen další nebrzděný volně otočný prstenec 2 a pevný prstenec 6 pevně spojený s hnacím hřídelem 1. Druhý konec pásku 4 je uchycen k pevné části 16, opatřené seřizovacím šroubem 17. Příze 11 prochází rozvaděčem 12 a je ukládána do návinu cívky 7, opatřené malým čelem 13.

Zařízení k navíjení, zejména kuželových cívek na textilních strojích, podle vynálezu, ve druhé variantě uspořádání podle obr. 2 má s cívkovým rámem 5 spojenou ovládací část 8 brzdy 3 prostřednictvím vačky 21. S vačkou 21, která je uchycena na cívkovém rámu 5, je ve styku kladička 20, jež je spojena s pákou 22. Páka 22 je otočná kolem otočného bodu 19. K dalšímu ramenu páky 22 je přiřazena pružina 18, jejíž druhý konec je spojen s pevnou částí 16. S ramenem páky 22 je pevně spojen pásek 4. Pásek 4 je umístěn přes volně otočný prstenec 2, otočně uložený kolem hnacího hřídele 1 a tvořící tak brzdu 3. Druhý konec pásku 4 je uchycen prostřednictvím seřizovacího šroubu 17 k pevné části 16. Příze 11 prochází rozvaděčem 12 a je ukládána do návinu cívky 7.

Zařízení k navíjení, zejména kuželových cívek na textilních strojích, podle vynálezu, ve třetí variantě uspořádání podle obr. 3 má s cívkovým rámem 5 spojenou ovládací část 8 prostřednictvím vačky 21. S vačkou 21, která je uchycena na cívkovém rámu 5, je ve styku kladička 20, uložená na jednom konci tyče 27. Tyč 27 je uložena ve vedení 28. Na druhém konci tyče 27 je též umístěna kladička 26. Ta je ve styku s páskem 4 brzdy 3. Pásek 4 je uložen přes volně otočný prstenec 2. Jeden konec pásku 4 je pevně spojen s pevnou částí 16. Druhý konec pásku 4 je ukotven do dorazu 24. Mezi dorazem 24 a pevnou částí 16 je umístěna tažná pružina 23. Příze 11 prochází rozvaděčem 12 a je ukládána do návinu cívky 7.

Zařízení podle vynálezu v první variantě provedení podle obr. 1 pracuje tak, že při rostoucím průměru cívky 7 dochází k uvolňování pásku 4 přes volně otočný prstenec 2 a tím klesá brzdný účinek brzdy 3. Tím se zvětší otáčky pravého volně otočného prstence 2, který je ve styku s malým čelem 13 cívky 7, a dojde tedy k přesunu místa čistého odvalování směrem k malému čelu 13 cívky 7. To má za následek stoupnutí otáček cívky 7 a tím požadovanou korekci tahové síly v přízi 11 či jiném navíjeném materiálu. Při rostoucím průměru cívky 7 tedy nedochází ke známému nežádoucímu jevu, navolňování ovinů v důsledku poklesu tahové síly v přízi 11.

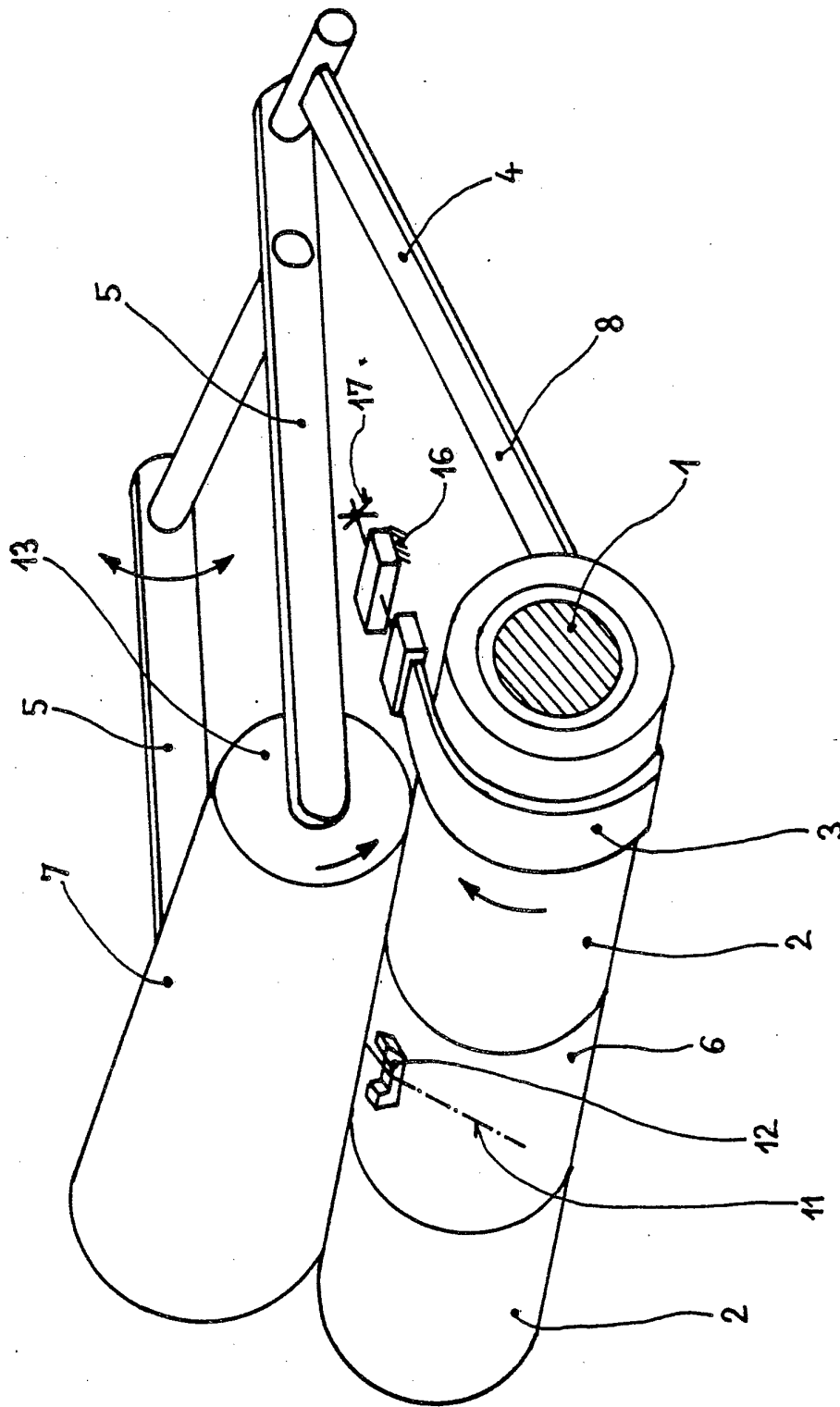
Při činnosti zařízení podle vynálezu ve druhé variantě uspořádání podle obr. 2 působí na pásek 4 proměnná síla, jejíž velikost a průběh je dán tvarem vačky 21. Proměnlivá síla působící na pásek 4 způsobuje to, že se s průměrem cívky 7 mění brzdý účinek brzdy 3. Brzdý účinek tedy může jak klesat tak stoupat. Tak tedy dochází k přesunu místa čistého odvalování jak k malému čelu 13 tak podle potřeby i k velkému čelu cívky 7. Tímto způsobem lze tedy dle tvaru vačky 21 dosáhnout potřebného průběhu tahové síly v navíjené přízi 11 či jiném navíjeném materiálu v průběhu celého navíjecího procesu. Tuto možnost žádná ze známých zařízení

neumožňují. Zařízením podle vynálezu je tedy dosahováno kvalitativně vyššího účinku oproti současnému stavu. Tah v pásku 4 lze dle potřeby seřizovat před navíjením například pomocí seřizovacích šroubů 17 podle provedení znázorněných na obr. 1 a obr. 2 a nebo je možné automatické nastavení počátečního tahu pomocí tažné pružiny 23 podle provedení znázorněném na obr. 3.

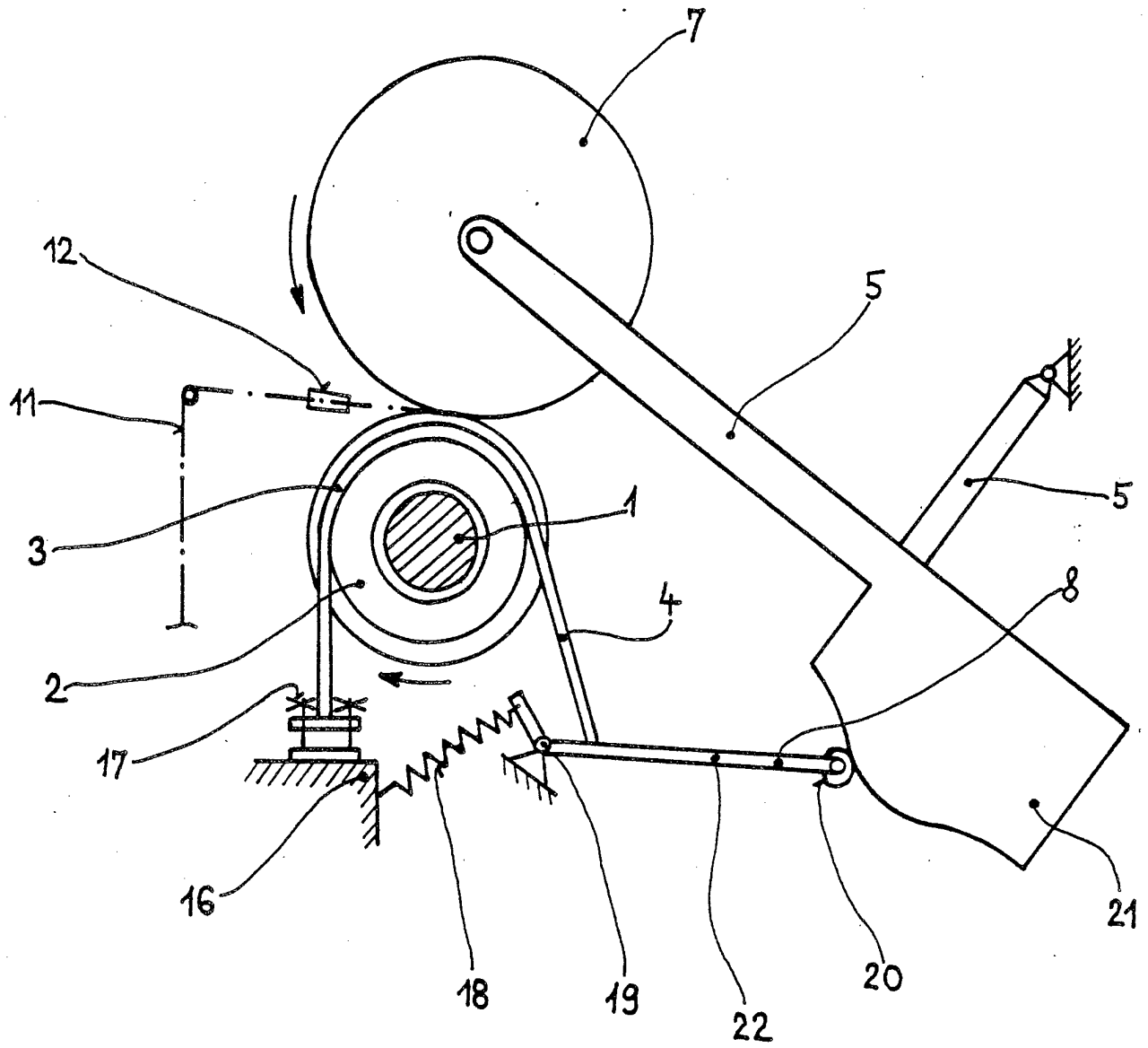
Zařízení k navíjení, zejména kuželových cívek na textilních strojích podle vynálezu je využitelné v textilním průmyslu, kde byl již experimentálně odzkoušen. Při těchto experimentech bylo dosaženo v první variantě uspořádání podle obr. 1 konstantní střední navíjecí napětí při navíjení kuželové cívky 4'20 rychlostí $140 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$ při navíjení od průměru velkého čela 65 do 300 mm. Podle druhé varianty uspořádání podle obr. 2 byly ze stejných podmínek dodrženy tři předem požadované průběhy tahové síly v přízi. Dva průběhy byly při rostoucím průměru velkého čela cívky klesající a jeden mírně stoupající. Navinuté cívky měly vysokou kvalitu a byly bez potíží zpracovány zatkáním do útku.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

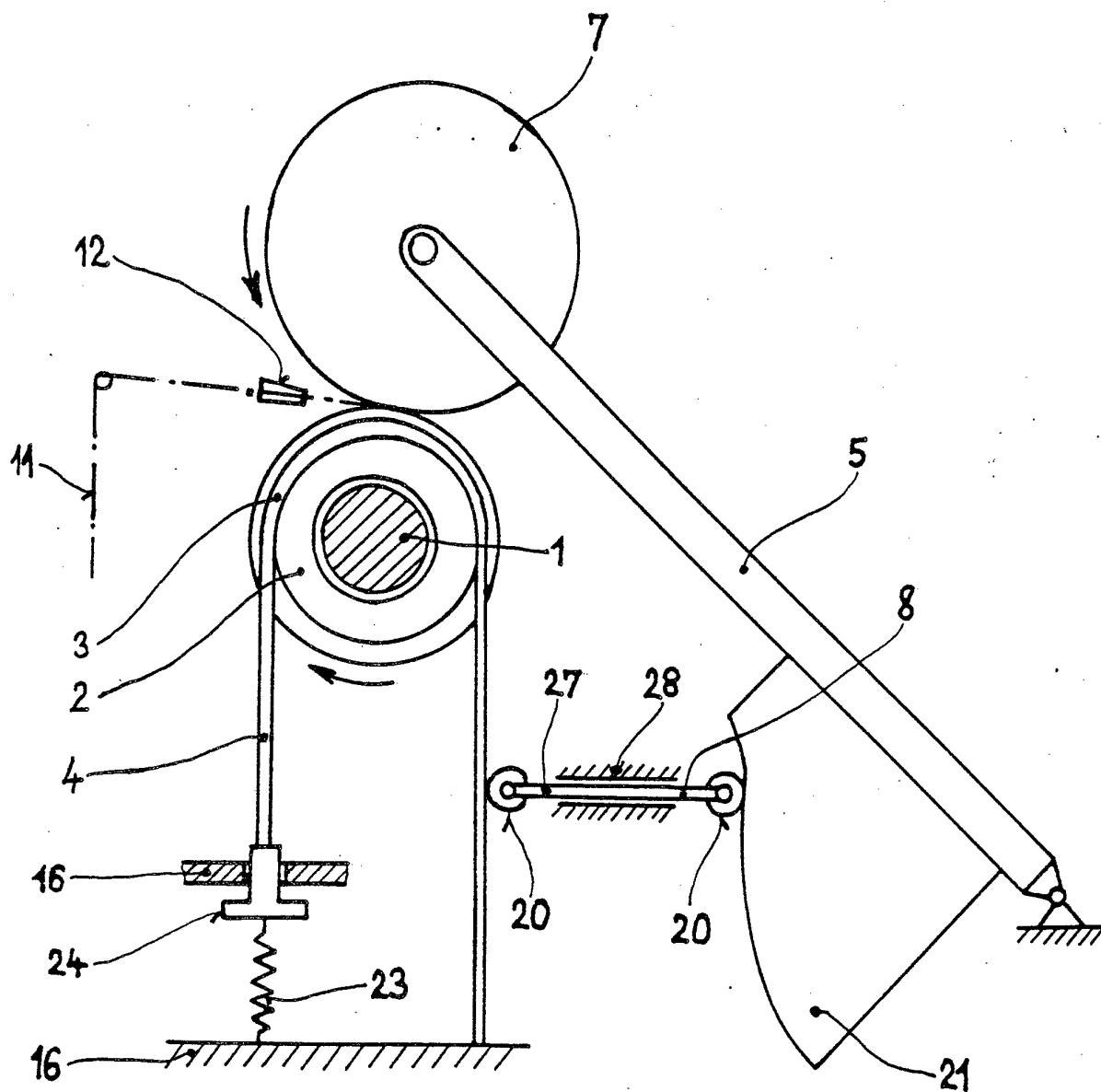
1. Zařízení k navíjení zejména kuželových cívek na textilních strojích sestávající z děleného hnacího válce tvořeného nejméně dvěma na průběžném hnacím hřídeli vedle sebe umístěnými prstenci, z nichž alespoň jeden je na hnacím hřídeli volně otočný a alespoň jeden je s hnacím hřídelem pevně spojen, a dále sestávající z brzdy, která je součástí alespoň jednoho volně otočného prstence, vyznačující se tím, že ovládací část (8) brzdy (3) je spojena s cívkovým rámem (5).
2. Zařízení k navíjení, zejména kuželových cívek na textilních strojích, podle bodu 1, vyznačující se tím, že brzda (3) volně otočného prstence (2) je svou ovládací částí (8) umístěna k vačce (21), která je uchycena na cívkovém rámu (5).
3. Zařízení k navíjení, zejména kuželových cívek na textilních strojích podle bodu 1, vyznačující se tím, že brzda (3) volně otočného prstence (2) je tvořena páskem (4) a je spojena prostřednictvím jednoho konce pásku (4) s ramenem cívkového rámu (5).



OBR.1



OBR.2



OBR.3

Konec dokumentu