

P. 7

ČESKOSLOVENSKÁ  
SOCIALISTICKÁ  
REPUBLIKA

# PATENTOVÝ SPIS 117705 a

Právo k využití vynálezu přísluší státu  
podle § 3 odst. 6 zák. č. 34/1957 Sb.



ÚRAD PRO PATENTY  
A VYNÁLEZY

Přihlášeno 25. I. 1964 (PV 435-64)

Vyloženo 15. VIII. 1965

Vydáno 15. III. 1966

PT 86 a, 1/04

MPT D 03 b

DT 677.058

Inž. FRANTIŠEK BARTOŇ, BRNO

## Cívečnice

1

Předmětem vynálezu je cívečnice, např. stromková, paprsková, prstencová nebo cívečnice, vzniklá kombinací těchto typů, u níž jsou cívky uloženy nastojato nebo šikmo v jedné nebo více řadách a vynález se týká posuvného uspořádání nosičů cívek. Cívečnice podle tohoto vynálezu jsou zvláště vhodné pro okrouhlé mnohosystémové pletací stroje apod., jež pracují s cívkami velkého objemu a tím i váhy.

Stroje tohoto typu bývají obvykle vybaveny stromkovými, paprskovými, prstencovými nebo rámovými cívečnicemi s cívkami, uspořádanými v řadách vedle sebe, nad sebou nebo i v jiné vhodné, sestavě, kombinované z obou předcházejících provedení.

Společným nedostatkem všech dosud známých uspořádání těchto cívečnic je to, že cívky musí být uloženy tak vysoko, aby byl zaručen volný přístup ke stroji osobám normálního růstu. Tím je značně ztěžena obsluha cívek zvláště v případech, kdy je třeba při práci přímo vidět na cívku. Osoby menších postav nemohou takto uspořádanou cívečnici přímo s podlahy vůbec obsluhovat a musí používat různých pomocných zařízení, kupř. schůdků, stoliček atp. Ztěžovaná obsluha znamená podstatné prodloužení prostojů a tím i snížení účinnosti strojů se všemi důsledky.

2

U strojů, které mají dvě nebo tři cívky na jeden pletací systém, vzrůstají rozměry cívečnice v důsledku celkového počtu cívek buď do šířky, což velmi nepříznivě ovlivňuje velikost zastavěné plochy, nebo na výšku tak, že se cívky ukládají do etáží nad sebe.

Druhý způsob vylučuje obsluhu cívek přímo s podlahy i osobám vysokého vzrůstu a značně ztěžuje, hlavně při použití cívek velkého objemu a váhy, manipulaci ve vyšších etážích cívečnice i se schůdků apod.

Uvedené nedostatky odstraňuje cívečnice podle vynálezu, jež se vyznačuje tím, že nosiče cívek s jednou nebo více cívkami jsou vytvořeny pohyblivé v šikmém nebo svislém směru z horní pracovní polohy do dolní vysunuté polohy, přičemž vzdálenost příze od vodícího očka, pevně spojeného s nosičem cívky pomocí raménka s ním pohyblivého, k pevnému očku nebo háčku je stejná nebo větší v horní pracovní poloze než v dolní vysunuté poloze. Takto upravená cívečnice, ať jednořadová nebo víceřadová (etážová), může být uložena tak vysoko, že neztěžuje přístup ke stroji ani osobám vysokého vzrůstu a zároveň umožňuje pohodlnou obsluhu přímo s podlahy i osobám malé postavy, neboť při výměně cívek nebo při likvidaci přetrhu nitě atd. má obsluhující cívku vždy v poloze snadno přístupné.

Tím se zkracují na minimum prostoje stroje při manipulaci s cívkami, odpadají pomocné prostředky jako schůdky apod. a usnadňuje se práce s cívkami velkého objemu a váhy.

Příklad provedení cívečnice podle tohoto vynálezu je schematicky znázorněn na příložených výkresech, na nichž:

obr. 1 — je schematickým znázorněním kruhové nebo rámové jednořadé cívečnice, upravené po spuštění šikmo uložené cívky,

obr. 2 — představuje princip paprskové cívečnice s radiálně uspořádanými rameny a štojatými cívkami (stromečkovou) se zařízením pro snižování cívek sklopením nosných ramen,

obr. 3 — představuje princip kruhové, paprskové nebo rámové cívečnice se zařízením pro spuštění velké lahvové (raketové) cívky,

obr. 4 — představuje princip etážové kruhové nebo rámové cívečnice se šikmo uloženými cívkami,

obr. 5 — představuje příklad kruhové nebo rámové dvouřadové cívečnice, upravené pro navazování cívek.

Na cívečnici podle obr. 1 je cívka 1 nasazena na trnu 2, pevně spojeném s přímým, popř. obloukovým nosičem 3 kupř. trubkovým, který je suvně uložen na drážkovém vedení 4 kupř. trubkovém. Společně s nosičem se kromě trnu 2 cívky 1 posouvá raménko 5, nesoucí očko 6, umístěné v ose cívky 1 v takové vzdálenosti, která umožňuje její snadnou výměnu. Při odvíjení nitě s cívky 1 v horní pracovní poloze je nosič zajištěn vhodně upraveným závěrem 7, např. bajonetovým nebo západkovým, který je možno ovládat jednoduchým způsobem jednou rukou. Po uvolnění závěru 7 se dá nosič cívky posunout ve vedení 4 směrem dolů tak, že se cívka dostane do polohy příznivé pro pohodlnou obsluhu.

Po provedené manipulaci se vysune nosič 3 s cívkou 1 zpět do horní pracovní polohy a závěrem 7 se v ní zajistí.

Příze je vedena od cívky 1 očkem 6 na raménku 5, umístěným v takové vzdálenosti od vrcholu cívky, aby se předešlo zbytečnému uvolňování náviny při pletení k pevnému očku neb háčku 8, umístěnému na cívečnici tak, aby vzdálenost mezi pevným očkem nebo háčkem 8 a očkem 6 na raménku 5 při postavení cívky v horní pracovní poloze byla stejná nebo větší než vzdálenost mezi týmiž očky při postavení cívky 1 v dolní vysunuté poloze.

Pevné očko nebo háček 8 a očko 6 na raménku 5 v horní pracovní poloze a dolní vysunuté poloze cívky 1 představují tedy vrcholy trojúhelníka, jehož rameno tvoří příze, odvíjená s cívkou v obou uvedených polohách. V kterékoliv jiné poloze cívky, tj. v libovolné poloze mezi horní pracovní a dolní vysunutou, jest tudíž vzdálenost mezi

pevným očkem nebo háčkem 8 a očkem 6 na raménku 5 cívky 1 vždy menší než v obou pracovních polohách cívky. Z tohoto důvodu nemůže dojít ani ke zvětšení napětí v přízi, ani k samovolnému odvíjení příze s cívkou při jejím spuštění.

Zajištění nosiče 3 cívky 1 v horní pracovní poloze se provádí jednoduchým pootočením závěru 7. Nosič sám nese podle druhu a uspořádání cívečnice jeden nebo více trnů 2 pro cívky 1 spolu s raménky 5 odvíjecích oček 6. Druhý konec nosiče 3 cívky 1 je podle obr. 1 opatřen vhodně uspořádanou narážkou 9, která omezuje zdvih nosiče při jeho spuštění do dolní vysunuté polohy.

Na paprskové nebo stromkové cívečnici podle obr. 2 je cívka 1 uložena na sklopném držáku, jehož nosná část tvoří kloubový paralelogram, skládající se z ramen 10, 11, konsoly 12 a madla 13, který se dá sklopit z horní pracovní polohy do dolní vysunuté polohy, snadno přístupné přímo s podlahy.

V horní pracovní poloze je držák zajištěn známým způsobem vhodně uspořádanou dvouramennou západkou 14, jejíž jedno rameno 15 se zaklesne za pojišťovací kolík 16, umístěný na horním ramenu 10 paralelogramu a druhé vybíhá pod madlo 13 vnějších kloubů paralelogramu ve tvaru tlačítka 17.

Madlo 13 nese na své horní části trn 2 pro cívku 1 spolu s raménkem 5 odvíjecího očka 6. Jeho dolní část je vytvarována jako rukojeť 18, pomocí níž lze po stisknutí tlačítka 17 celý držák sklápět až do polohy dané čepem 19, který tvoří doraz pro horní rameno 10 paralelogramu. Přitom rameno 15 dvouramenné západky 14 svým prodlouženým náběhem 20 nevyjde ze styku s pojišťovacím kolíkem 16, ke kterému je dotlačováno kupř. pružinou 21. Při zvedání celého držáku do horní pracovní polohy se tudíž provede zajištění zcela samočinně.

Odvádění příze s cívkou 1 je provedeno na stejném principu obdobně jako v případě podle obr. 1, takže se při spouštění cívky napětí v přízi nezvyšuje, ani se příze samovolně s cívkou neodvíjí.

Na paprskové nebo kruhové cívečnici, upravené pro velkoobjemové lahvové cívky (raketové), které mají velkou výšku a váhu, je nosič 22 cívky 1 podle obr. 3 suvně uložen v pevném vedení 23, kupř. trubkovém, svisle vestavěném do cívečnice. Nosič 22 cívky je na spodním konci spojen s madlem 24, které na své horní části nese kuželík 25 pro nasazení cívky, uložený eventuálně uvnitř válcového pláště 26, který sahá asi do poloviny cívky a jednak omezuje balón, vzniklý při odvíjení příze, jednak chrání poměrně choulostivou cívku 1 při manipulaci. Dolní část madla 24, vytvarovaná jako rukojeť 27, nese dvouramennou úhlovou západku 28, jejíž jedno rameno zajišťuje pomocí ozubu 29 a kolíku 30, umístěného na vedení 23, nosič 22 v horní pracov-

ní poloze a druhé vybíhá pod madlo 24 ve tvaru tlačítka 31. Pomocí rukojeti 27 madla 24 lze po stlačení tlačítka 31 spustit nosič 22 cívky do dolní vysunuté polohy, dané do-  
razem 32, umístěným na nosiči 22 cívky v  
potřebné vzdálenosti. Přitom je dvouramen-  
ná úhlová západka 28 dotlačena ke kolíku  
33 kupř. pružinou 34. Kolík 33 je umístěn  
na madlu 24 v takové poloze, že náběh 35  
ozubu 29 na rameni dvouramenné úhlové  
západky 28 při vrácení nosiče 22 cívky do  
horní pracovní polohy nejprve odtlačí zá-  
padku proti působení pružiny 34 a při dal-  
ším pohybu vzhůru ji pružina 34 samočinně  
zajistí.

Horní konec nosiče 22 cívky vybíhá v ra-  
ménko 36, nesoucí očko 6, umístěné v ose  
cívky 1 v takové vzdálenosti, která umož-  
ňuje její snadnou výměnu.

Odvádění příze s cívky 1 je provedeno na  
stejném principu obdobně jako v případě  
podle obr. 1, takže se při spouštění cívky  
2 napětí v přízi nezvyšuje, ani se příze sa-  
movolně s cívky neodvíjí.

Na víceřadé (víceetážové) cívečnici, ku  
příkladu na kruhové se šikmo uloženými  
cívkami podle obr. 4, nese nosič 3 více cívek  
1, z nichž každá má své vlastní raménko 5,  
nesoucí očko 6, umístěné v ose odpovídající  
cívky 1 v takové vzdálenosti, která umožňu-  
je její snadnou výměnu.

Každá cívka má kromě toho vlastní vede-  
ní nitě, tj. pevně instalované očko nebo há-  
ček 8, vhodně umístěný na vnitřní části cí-  
večnice.

Nosič 3 se pohybuje v pevně instalovaném  
vedení 4, kupř. trubkovém, které musí být

dimensováno tak, aby dovolilo dostatečný  
posuv nosiče 3 cívek při spouštění z horní  
pracovní polohy, tj. takový, aby i cívka nej-  
vyšší řady (etáže) se dala snadno vyměňo-  
vat přímo se země.

Závěr 7, narážka 14 a odvádění příze  
s cívky jsou provedeny na stejném principu  
obdobně jako v případě podle obr. 1, tj.  
u jednořadé cívečnice, takže se ani v tomto  
provedení při spouštění sekce cívek 1 na-  
pětí v přízích nezvyšuje ani nedoohází k sa-  
movolnému odvíjení přízi s cívek.

Dvouradá (dvouetážová) cívečnice podle  
obr. 5 je vybavena suvně uloženým oblouko-  
vým nosiče 37 cívek 1, který se pohybuje ve  
stejně upraveném vedení 38, kupř. trubko-  
vém. Cívky 1 se tedy při spouštění nosiče z  
horní pracovní polohy do spodní vysunuté  
nebo naopak pohybují po kruhové dráze,  
dané tvarem vedení 38 a nosiče 37 cívek,  
v jejímž středu je upraveno pevné očko ne-  
bo háček 8 vedení nitě. Z tohoto důvodu  
nezáleží na postavení cívek 1 v jednotlivých  
etážích při odvíjení a je tedy možno konec  
příze jedné cívky a začátek příze druhé  
cívky vzájemně navazovat, případně i za  
chodu stroje, pracuje-li se jen z jedné pří-  
ze. Tímto způsobem se kapacita cívečnice  
zdvojnásobí a obsluha značně zjednoduší.

Vzhledem k tomu, že cívky 1 při spouš-  
tění opisují kruhovou dráhu se středem v  
pevném očku nebo háčku 8, je napětí při  
odvíjení příze ve všech místech dráhy kon-  
stantní. Závěr 7 a narážka 14 nosiče 37  
cívek 1 mohou být provedeny na stejném  
principu obdobně jako v případě podle  
obr. 1.

#### PŘEDMĚT PATENTU

1. Cívečnice, např. stromková, paprsková,  
prstencová nebo cívečnice, vzniklá kombi-  
nací těchto typů se stojatými nebo šikmo  
uloženými cívkami v jedné nebo více řadách,  
vyznačená tím, že nosič (3) cívek s jednou  
nebo více cívkami (1) jsou vytvořeny po-  
hyblivé v šikmém nebo svislém směru z  
horní pracovní polohy do dolní vysunuté  
polohy, přičemž vzdálenost příze od vodící-  
ho očka (6) pevně spojeného s nosičem (3)  
cívky pomocí raménka (5) s ním pohyb-  
livého k pevnému očku nebo háčku (8) je

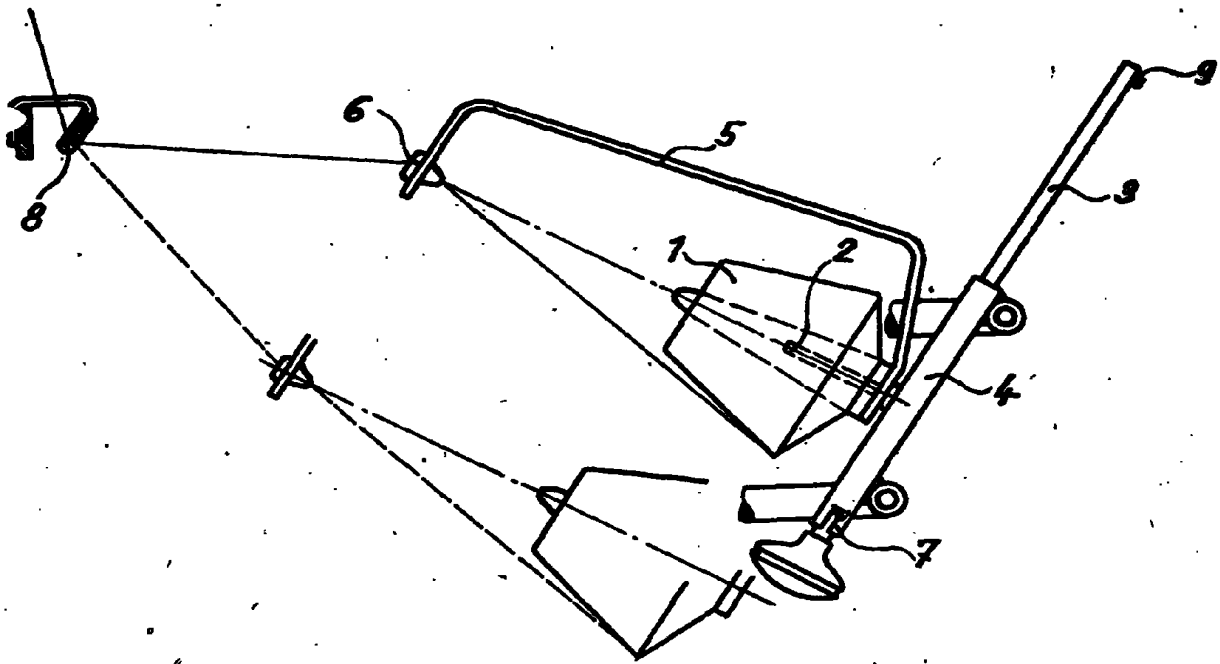
stejná nebo větší v horní pracovní poloze  
než v dolní vysunuté poloze.

2. Cívečnice podle bodu 1, vyznačená tím,  
že nosič (3, 37) cívky nebo cívek (1) je  
vytvořen ve tvaru rovné nebo zaoblené trub-  
ky, posuvné v drážkovém nebo trubkovém  
vedení (4, 38) a opatřeném zařízením (7)  
pro vymezení a uzávěrování polohy.

3. Cívečnice podle bodu 1, vyznačená tím,  
že nosník (3) cívky je pro vyvození posuv-  
ného pohybu spojen s kloubovým mecha-  
nismem, např. paralelogramem apod. (obr.  
2, 3).

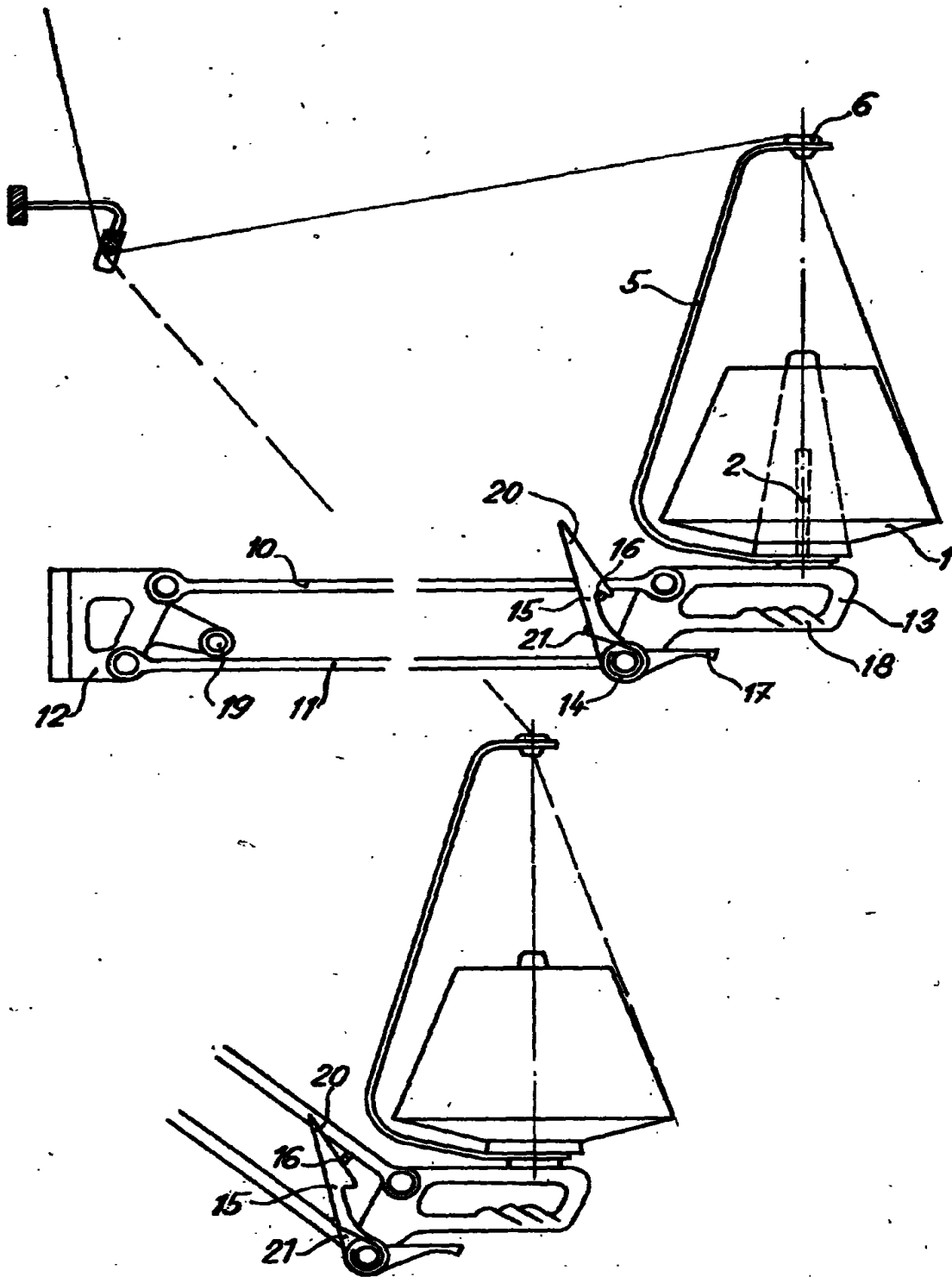
5 listů výkresů

117705



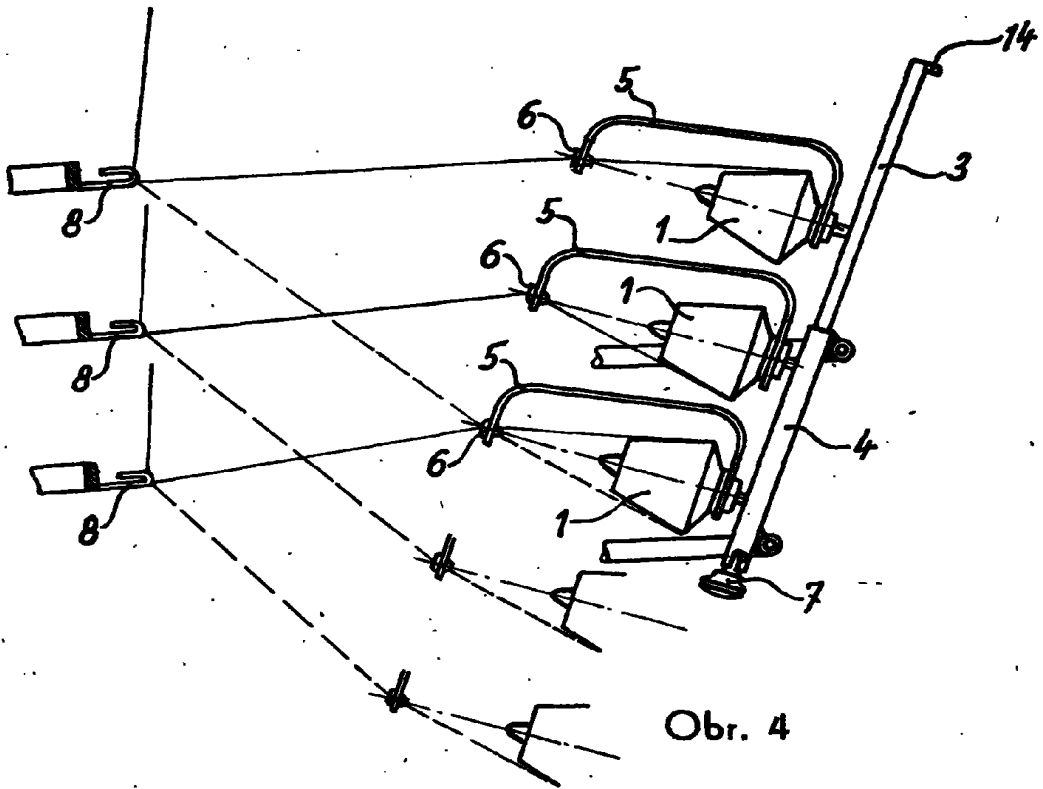
Obr. 1

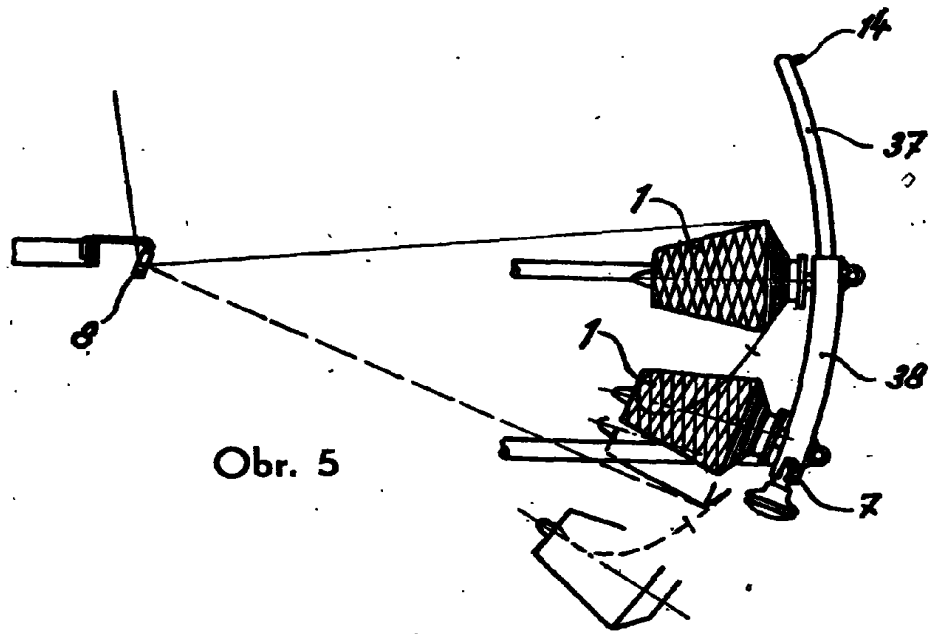
117705



Obr. 2







Obr. 5