



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

230731

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 02 12 82
(21) (PV 8680-82)

(51) Int. Cl.³
B 65 H 67/04

(40) Zveřejněno 30 12 83

(45) Vydáno 15 06 86

(75)
Autor vynálezu

RYDLO JAROMÍR, JANOV nad Nisou, HORATSCHKE RUDOLF ing.,
TESAR RICHARD, LIBEREC

(54) Zařízení pro dopravu potáče na trn

1

Vynález se týká zařízení pro dopravu potáče na trn, zejména na automatických soukacích strojích, kde se potáče přivádí na trn z kruhového zásobníku, nebo mezipolohy, kterou doplňuje dopravník.

Na automatických soukacích strojích nebo jiných podobných strojích, kde se manipuluje s potáči nebo s jinými předměty cívkového charakteru, je nutné dopravit potáč ze zásobníku, který obvykle bývá kruhového tvaru, s potáči ve svislé nebo mírně šikmé poloze, dolů na upínací trn, na který je nutné potáč nasedit. Trn se pak obvykle ustaví z navíjecí polohy do pracovní polohy, kde je z potáče odvíjena příze, nebo je jinek zpracováván. Potáč se od zásobníku přemísťuje k trnu většinou gravitačně, volným pádem po skluzu, který musí zajišťovat přesné navedení potáče na upínací trn.

Nejobvyklejší známé podobné zařízení je ve tvaru pevného skluzu, utvořeného jako otevřené půlkulaté korýtko, po němž potáč ze zásobníku, z něhož je uvolněn, sklouzává na trn, který je v okamžiku nabíjení přistaven přesně pod skluz.

Značnou nevýhodou tohoto zařízení je, že potáč nezačne sklouzávat naprosto klidným a pravidelným pádem, což je vždy veliký problém; většinou je potáč vlivem posunu a uvolnění ze zásobníku poněkud rozkolísán. Potáč se pak při sesunu po skluzu, který je relativně krátký (bývá 2 až 4násobek délky potáče), kolísavě pohybuje i v okamžiku napichování na trn a často se stává, že potáč trn mine a spadne mimo něj a narušuje další práci stroje.

Jsou známa i jiná zařízení, která ke konci takového skluzu mají krátký trychtýřek, buď pevný nebo odpružený, který těsně před nasouváním potáče na trn má polohu potáče dotykem po jeho obvodě ve spodní části upřesnit a ustavit přesně proti trnu.

230731

Nevýhodou zde je, že pokud potáč nepadá po skluzu klidným ale rozkolísaným pádem, nárazem na trychtýřek ztrácí značnou část své kinetické energie a napíchnutí potáče na trn není dostatečné; na plnou výšku upínacího trnu; zejména pokud dutinka, na které je potáč navinut, je poškozena nebo je z měkké hmoty, např. z nestuženého papíru a dutinka se poškodí samotným pádem a nárazem do trychtýřku.

Podobně zdrojem závad ve funkci soukacího automatu jsou i odpružené trychtýřky, kdy je velmi obtížné nastavit hodnotu odpružení takovou, aby potáč padající mimo trn nárazem na trychtýřek jej příliš nerozevřel a nepokračoval v pádu mimo trn. Nebo je trychtýřek svíráván příliš velkou silou, potáč jej pádem nerozevře nebo se příliš zbrzdí a nedostatečně se nasune trn.

Další nevýhodou odpruženého trychtýřku, který dále není ani mechanicky otvírán, při pohybu potáče nasazeného na trn z nabíjecí do pracovní polohy je, že násilným třením přízového povrchu potáče o hrany trychtýřku, může dojít k poškození příze.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro dopravu potáčů na upínací trn podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z podélného skluzu, tvořeného dvojicí korytek, uspořádaných na rozevratelných ramenech, přičemž prostor vymezený dvojicí semknutých korytek v blízkosti trnu odpovídá průměru potáče.

Podélný skluz má ty účinky, že je ho možno seřídít těsně na vnější obvod potáče. Tím je zaručeno, že potáč padá značnou část dráhy ve svislém směru klidným pádem, protože sevřená dvojice korytek mu nedovolí žádné kolísání při pádu. Poloha ramen nesoucích korytka je natolik pevná, že padající potáč při nárazu do skluzu je nemůže porozevřít, což by porušilo přesné nasazení potáče na trn a dráha pohybu potáče ve dvojici korytek je natolik dlouhá, že potáč padá na trn s dostatečnou kinetickou energií a nasazení potáče na celou délku trnu může být dostatečně spolehlivé i při mírném poškození spodku dutinky potáče.

Neméně důležité je, že korytka skluzu se mechanicky rozevřou při pohybu trnu z nabíjecí do pracovní soukací polohy a nemůže dojít k poškození příze na povrchu potáčového tělesa. Rozevřená korytka skluzu nebrání následnému odvíjení příze z potáče a při rychlém odvíjení, k jakému dochází na soukacích automatech při soukání, vhodně omezují a snižují nepříznivé účinky balonu příze, který při rychlém odvíjení kolem potáče vzniká.

Další výhody a znaky jsou patrné z následujícího popisu a výkresů, kde značí obr. 1 bokorys zařízení pro dopravu potáče na trn v nabíjecí poloze, obr. 2 bokorys zařízení pro dopravu potáče na trn v pracovní poloze, obr. 3 půdorys zařízení pro dopravu potáče v nabíjecí poloze, obr. 4 půdorys zařízení pro dopravu potáče v pracovní poloze.

Potáč 4 a další potáče jsou umístěny podle obr. 1 v kapsách 3 kruhového zásobníku spojeného prostřednictvím hřídele 2 s pevným rámem 1. K jedné kapse 3 v nabíjecí poloze je připojen pevný skluz 6 a dále korytka 7, 8 otočná kolem osy 2, která spolu tvoří uzavřený skluz trychtýřkovitého tvaru, jak lépe vidět na obr. 3. Dole je umístěn trn 11, otočně uložený na hřídeli 12.

Potáč 4 stojí na pevném dnu 5, které je v místě nabíjecí polohy nad skluzem 6 vykrojeno tak, že mezi kapsou v nabíjecí poloze 3 a trnem 11 je pro potáč 4 zvolená a přímá dráha.

S rameny 15, 16 korytek 7, 8 jsou pevně spojeny osy s kladičkami 14, které spolupracují s kulisou 13, která je pevně spojena s trnem 11.

Dojde-li k vysoukání potáče 4 a je potřeba na trn 11 nabít nový potáč 4, postaví se trn 11 neznázorněným náhonem do nabíjecí polohy podle obr. 4. Kruhový zásobník s kapsami 3 se pootočí kolem hřídele 2 o jednu kapsu neznázorněným náhonem a potáč 4 se dostane nad vybrání dna 5 a má volnou dráhu pro pád na trn 11.

Padající potáč 4 je na obr. 1 znázorněn čárkováně 4'. Důležité je, že korytka 7, 8 jsou podle obr. 3 v uzavřené poloze těsně kolem potáče 4, a tím je znemožněno vadné nasazení potáče 4 na trn 11. V této uzavřené poloze korytek 7, 8 se kladky 14 dotýkají kulisy 13 na sníženém místě a pevný dotyk je zajištěn silnou pružinou 10. Dojde-li k nasazení potáče 4 na trn 11, postaví se trn 11, jak je znázorněno na obr. 2, do pracovní polohy a může dojít k pracovní operaci soukání na neznázorněném soukacím stroji.

Trn 11 při svém pootočení do pracovní polohy zároveň posune i kulisu 13 tak, že se mezi kladky 14 nasune svou silnou částí a zároveň rozevře i ramena 15, 16, jak je zřejmé podle obr. 4. Tím je zajištěno oddálení korytek 7, 8 od potáče 4 v pracovní poloze a nerušené odvíjení neznázorněné příze v procesu soukání.

V kruhovém zásobníku se podle obr. 2 na uvolněné místo potáče 4 dostane další potáč 4'' a jedna kapsa 3 se uvolní.

Zároveň s touto operací přesunu potáče 4 z kapes 3 kruhového zásobníku na trn 11 dochází na soukacím automatu i k neznázorněné manipulaci s konečkem příze od potáče 4 tak, aby se dostala na dosah neznázorněného navazovacího ústrojí.

Vyprázdnění trnu 11 od použitého dosukovacího potáče 4 tak, aby byl připraven pro nasazení nového, se děje na soukacích automatech různými způsoby.

Pevný skluz 6 není funkčně nutný a může být nahrazen prodloužením korytek 7, 8. Při praktickém použití na soukacím stroji, kde se soukají potáče 4 různých rozměrů, je nutné upravit polohu sklopených korytek 7, 8 podle obr. 3, vždy těsně k potáči 4 tak, aby jimi bez odporu procházel. Seřizování není znázorněno a může být provedeno např. vzájemným natáčením kulisy 13 vůči trnu 11, a tím rozvíráním kladíček 14 šikmou částí kulisy 13.

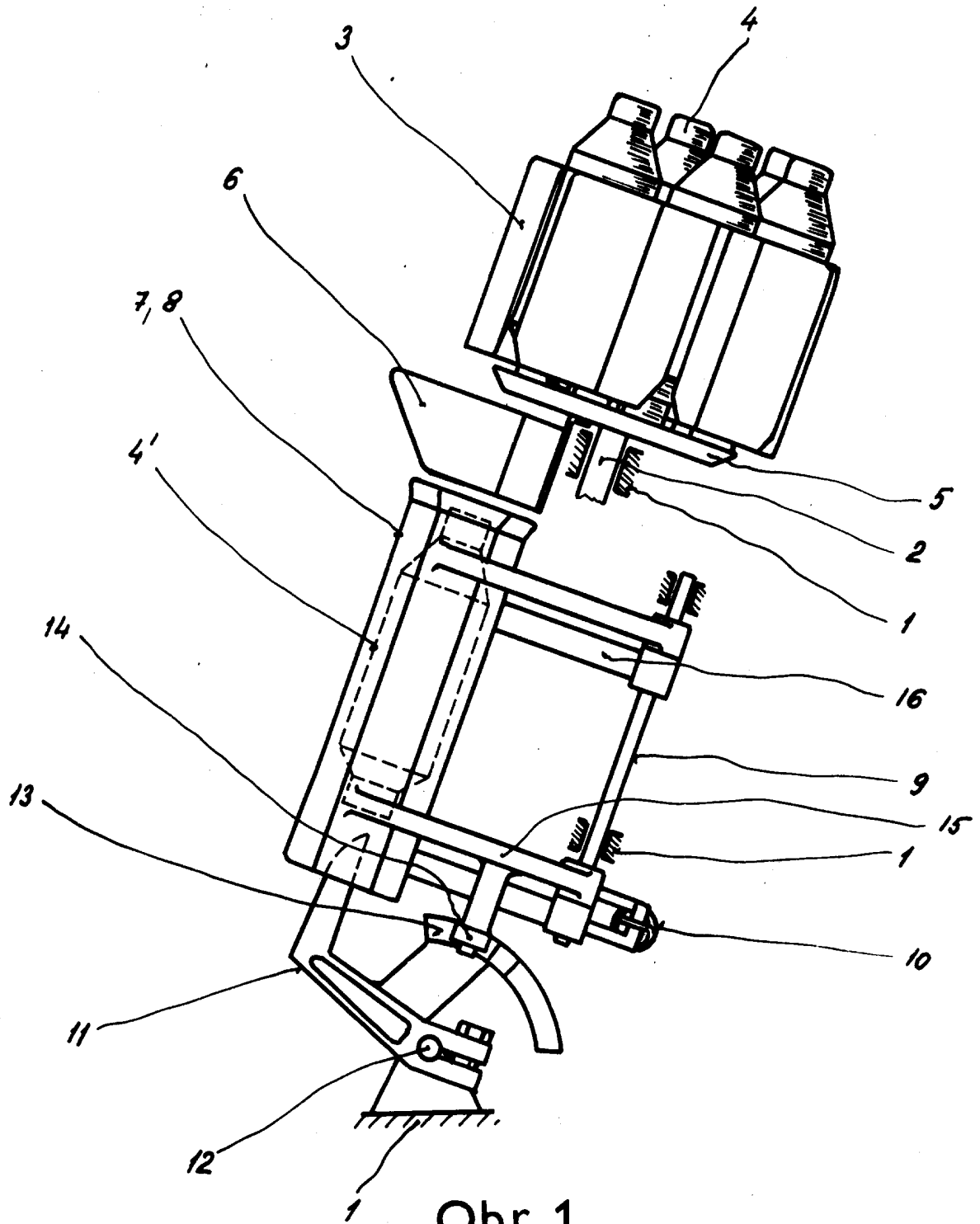
Nebo může být seřizování upraveno na ramenech 15, 16, vzájemným posuvem kladíček 14. Rozvírací pohyb korytek 7, 8 může být také vyvozen samostatným náhonem, tak jako u trnu 11, nebo může být zprostředkován od trnu 11 jiným mechanismem, např. čtyřkloubovým, nebo kulisami působícími na opačné straně osy 2.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

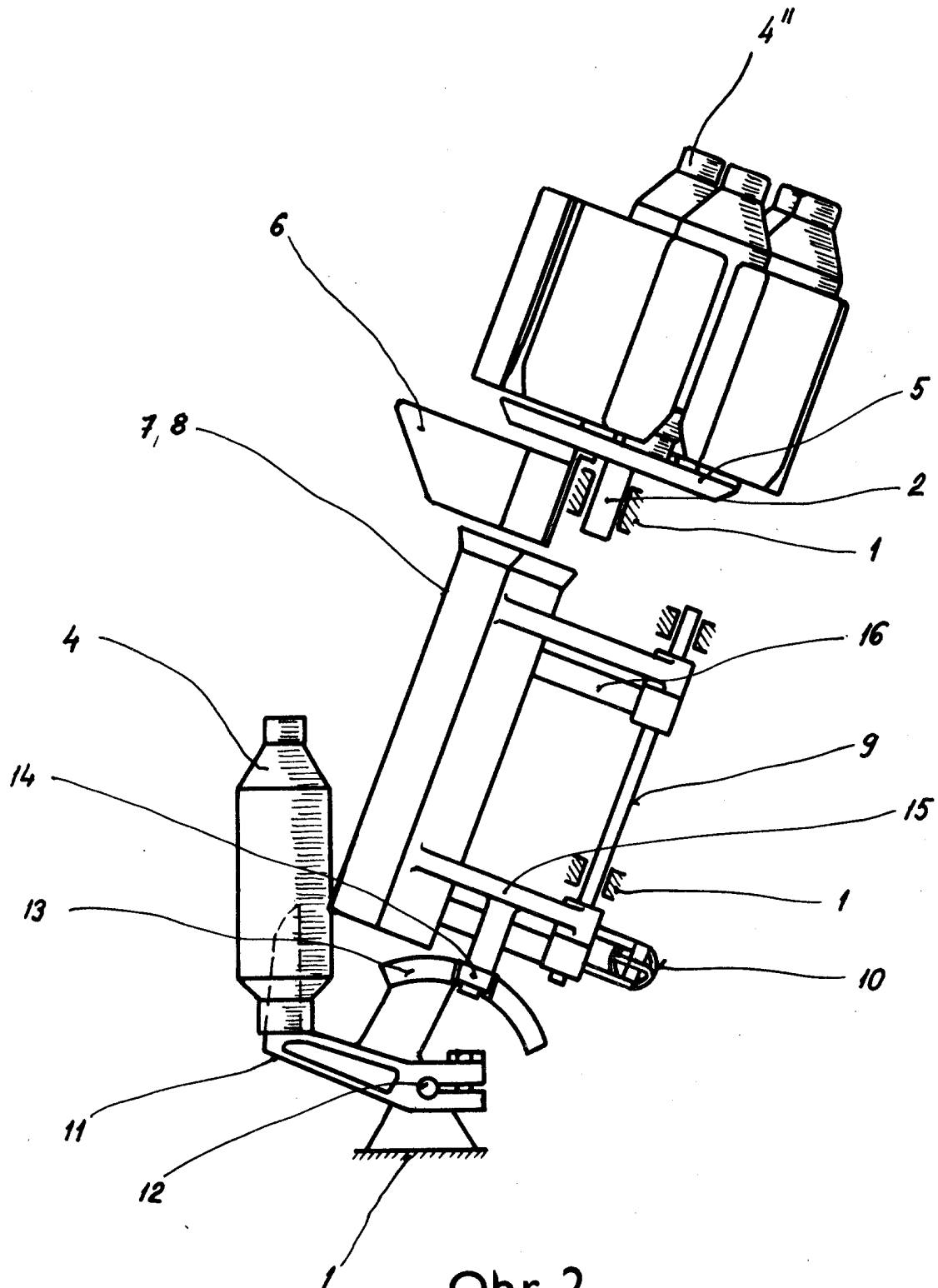
1. Zařízení pro dopravu potáče na trn, zejména na automatických soukacích strojích, kde se potáče přivádí na trn z kruhového zásobníku, nebo mezipolohy, kterou doplňuje dopravník, vyznačující se tím, že sestává z podélného skluzu, tvořeného dvojicí korytek (7, 8), uspořádaných na rozevíratelných ramenech (15, 16), přičemž prostor vymezený dvojicí sešknutých korytek (7, 8) v blízkosti trnu (11) odpovídá průměru potáče (4).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že rozevíratelná ramena (15, 16) jsou opatřena kladkami (14), obepínajícími ze stran kulisu (13), uspořádanou otočně kolem osy (12) otáčení trnu (11).

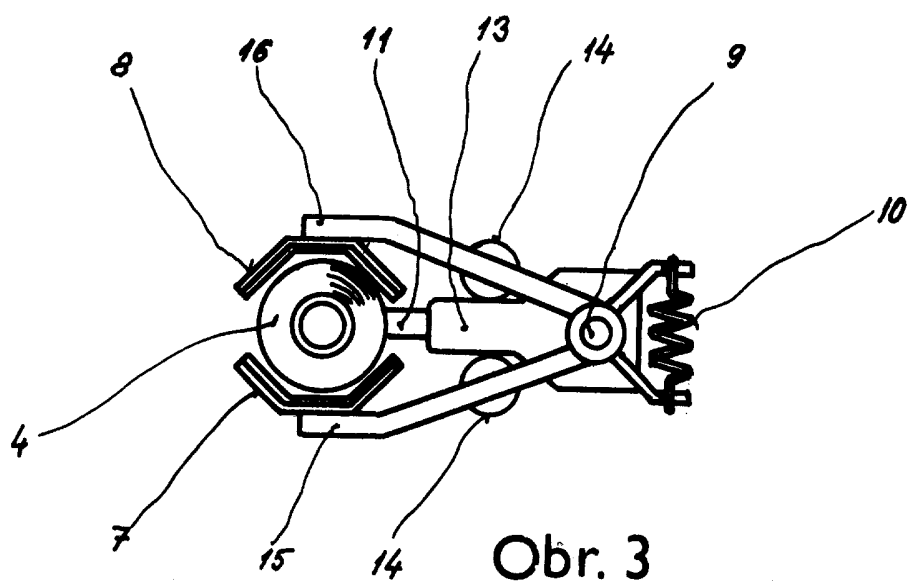
3. Zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že kulisa (13) je vzhledem k trnu (11) úhlově přestavitelná.



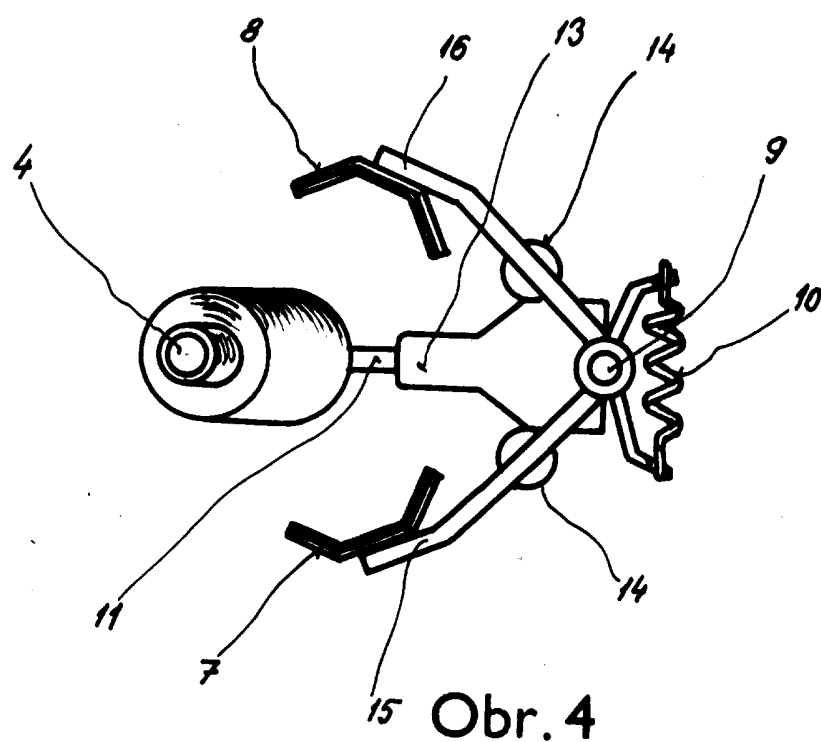
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4