



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

233460

(11)

(B1)

(22) Prihlášené 21 01 82
(21) (PV 417-82)

(51) Int. Cl.³
B 65 G 7/00

(40) Zverejnené 26 08 83

(45) Vydané 15 09 86

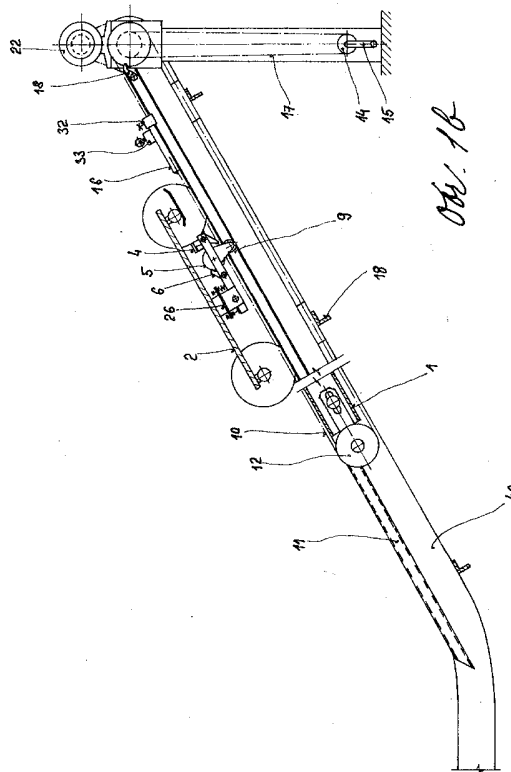
(75)

Autor vynálezu

JARKOVSKÝ DUŠAN, PREŠOV

(54) Zariadenie pre manipuláciu s bremenom po naklonenej rovine v koľajovej dráhe

Vynález sa týka zariadenia pre manipuláciu s bremenom po naklonenej rovine v koľajovej dráhe, ktorá prechádza do protiahlej koľajovej dráhy druhej naklonenej roviny. Koľajová dráha naklonenej roviny je opatrená vedením, do ktorej zasahujú kladky vozíka, pričom po osi dráhy je umiestnený reťaz, do ktorého zasahuje reťazové koleso umiestnené na vozíku systémom váhadiel a pák. Vozík bremena sa dostáva do pohybu po dráhe naklonenej roviny vlastnou váhou a prechádza do protiroviny, ktorá môže byť opatrená takým istým zariadením. Zariadenie je možné výhodne použiť aj k nácviču streľby na pohybujúci sa cieľ. Zachytávanie vozíka je vždy bezpečné a umožňuje plnú automatizáciu tohoto spôsobu manipulácie.



Predmetom vynálezu je zariadenie pre manipuláciu s bremenom po naklonenej rovine v koľajovej dráhe, ktorá prechádza do protiľahlej koľajovej dráhy druhej naklonenej roviny.

Súčasná zariadenia na manipuláciu s bremenom po naklonenej rovine v koľajovej dráhe pozostávajú prevažne z navijacieho bubna s rohatkou a západkou. Bubon je systémom prevodov spojený s pohonom či už mechanickým alebo ručným. Bremenom je na lano napojené prostredníctvom vozíka. Progresívnejšie riešenia pre manipuláciu s bremenom po naklonenej rovine v koľajovej dráhe majú pomocný vozík slúžiaci ako protizávažie.

Všetky tieto zariadenia sú zložité a poruchové. V prípade mechanického pohonu, napr. elektromotorom, majú značnú spotrebu elektrickej energie. Veľkosť hmotnosti s manipulovaným bremenom na vozíku je veľmi obmedzená vzhľadom na sortiment pohonových jednotiek a možnosti sprevodovania. Obsluha týchto zariadení je jednotvárna a vyžaduje zvýšenú pozornosť obsluhy. Z tohoto dôvodu dochádza k častým úrazom.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie pre manipuláciu s bremenom po naklonenej rovine v koľajovej dráhe, ktorého podstata spočíva v tom, že základná konštrukcia je opatrená koľajovou dráhou, nosníkom a vedením po celej dĺžke tejto koľajovej dráhy, pričom v jej pozdĺžnej osi je opatrená retazou, ktorá obopína napínaciu kladku súvisne uloženú na nosníku a druhý koniec smyčky retaze obopína retazové kolo osadené s druhým retazovým kolom na hriadeľ prevodovky. Vstupný hriadeľ prevodovky je prostredníctvom hnacieho kola a retaze spojený s tretím retazovým kolesom pohonu - elektromotoru. Vozík bremena pohybujúci sa po koľajovej dráhe je opatrený držiakom zasahujúcim do priestoru retaze, ktorý je prostredníctvom spojovacieho čapu kývne spojený s vidlicovou dvojramennou pákou. Kratšie rameno tejto vidlicovej dvojramennej páky je spojené oporou a dlhšie rameno je v strede opatrené vnútorným čapom, na ktorom je kývne uložená odpružená západka s predpruženým váhadlom. Západka je v zábere s retazovým kolesom otočným na druhom čape uloženom vo váhadle, ktoré je opreté o odpruženú poistku kývne uloženú na dlhšom ramene vidlicovej dvojramennej páky. Vidlicová dvojramenná páka je opatrená kladkou zasahujúcou do vedenia na nosníku základnej konštrukcie tejto naklonenej roviny. Súčasťou vynálezu je aj protiľahlá koľajová dráha.

Zariadením podľa tohto vynálezu je možné automatizovať manipuláciu s bremenom po naklonenej rovine v koľajovej dráhe, ktorá prechádza do protiľahlej naklonenej roviny. Konštrukčné prevedenie umožňuje podstatne znížiť nároky na energiu napr. elektrickú, ale aj benzín, naftu ap., pričom vozík s bremenom je na naklonenej rovine zachytený bezpečne. V prípade výpadku energie alebo v poruche na pohone je možné zariadenie obsluhovať ručne. Táto výhoda môže byť uplatnená stavbou tohto zariadenia napr. v priestoroch bez elektrického vedenia.

Na pripojenom obr. 1a a 1b je znázornená zostava zariadenia pre manipuláciu s bremenom po naklonenej rovine v koľajovej dráhe. Obr. 2 znázorňuje úpravu vozíka bremena v pohľade spredu. Obr. 2a znázorňuje pôdorys vozíka bremena z obr. 2. Obr. 2b znázorňuje bokorys vozíka bremena z obr. 2.

Zariadenie pozostáva z koľajovej dráhy 40, po ktorej sa pohybuje vozík 2 opatrený držiakom 26, na ktorom je prostredníctvom spojovacieho čapu 35 kývne uložená vidlicová dvojramenná páka 3, ktorej vidlice na jej kratšom ramene sú spojené oporou 39 a dlhšie rameno v strede je opatrené vnútorným čapom 37, na ktorom je tiež uložené váhadlo 7 a západka 6. Váhadlo 7 je odpružené prostredníctvom pružiny 27 nasunutej na skrutke 28, ktorá je tretím čapom 38 kývne spojená s kratším ramenom váhadla 7. Pružina 27 je opreté o pevnú časť vozíka 2. Poloha váhadla 7 je možné prestaviť staviteľnou maticou 41 a polohu dvojramennej páky 3 zoradzovacou skrutkou 31 upevnenou na pevnej časti vozíka 2. Dlhšia časť váhadla 7 je spojená prostredníctvom druhého čapu 36 s retazovým kolesom 5, ktoré je v zábere so západkou 6 odpruženou napr. vrátnou pružinou 29 a táto dlhšia časť váhadla 7 je opreté o odpruženú poistku 4 otočnú na čape 34. Odpruženie poistky 4 je docielené perom 30.

Čap 34 je spojený s dlhším ramenom dvojramennej páky 3. Poistka 4 zasahuje do priestoru narážky 16, ktorá ju ovláda a je posuvná napr. na nosníku 1 alebo na pevnej časti základnej konštrukcie 18. Narážka 16 je na nosníku 1 upevnená aretačnou skrutkou 32. Koncový prepínač 33 narážky 16 je prepojený s el. výzbrojou tohoto zariadenia pre manipuláciu s bremenom po naklonenej rovine v koľajovej dráhe. Koľajová dráha 40, prípadne základná konštrukcia 18, ktorá vytvára naklonenú rovinu, je opatrená vedením 11 a nosníkom 1 retaze 10, v ktorom je posuvne uložená napínacia kladka 12 retaze 10. Druhá smyčka retaze 10 obopína prvé retazové kolo 13 osadené s druhým retazovým kolom 25 na výstupnom hriadeľi 20 prevodovky 19, ktorej vstupný hriadeľ 20 je prostredníctvom hnacieho kola 21 a retaze 24 spojený s tretím retazovým kolesom 23 pohonu napr. el. motoru 22. Do prvého retazového kola 13 zapadá druhá západka 8 upevnená na pevnej časti základnej konštrukcie 18. Druhé retazové kolo 25 je spojené jednostrannou volnobežnou spojkou 14 s kľukou 15 prostredníctvom retaze 17.

Zariadenie podľa tohto vynálezu je možné výhodne použiť pre nácvik streľby na pohybujúci sa cieľ upevnený na vozíku.

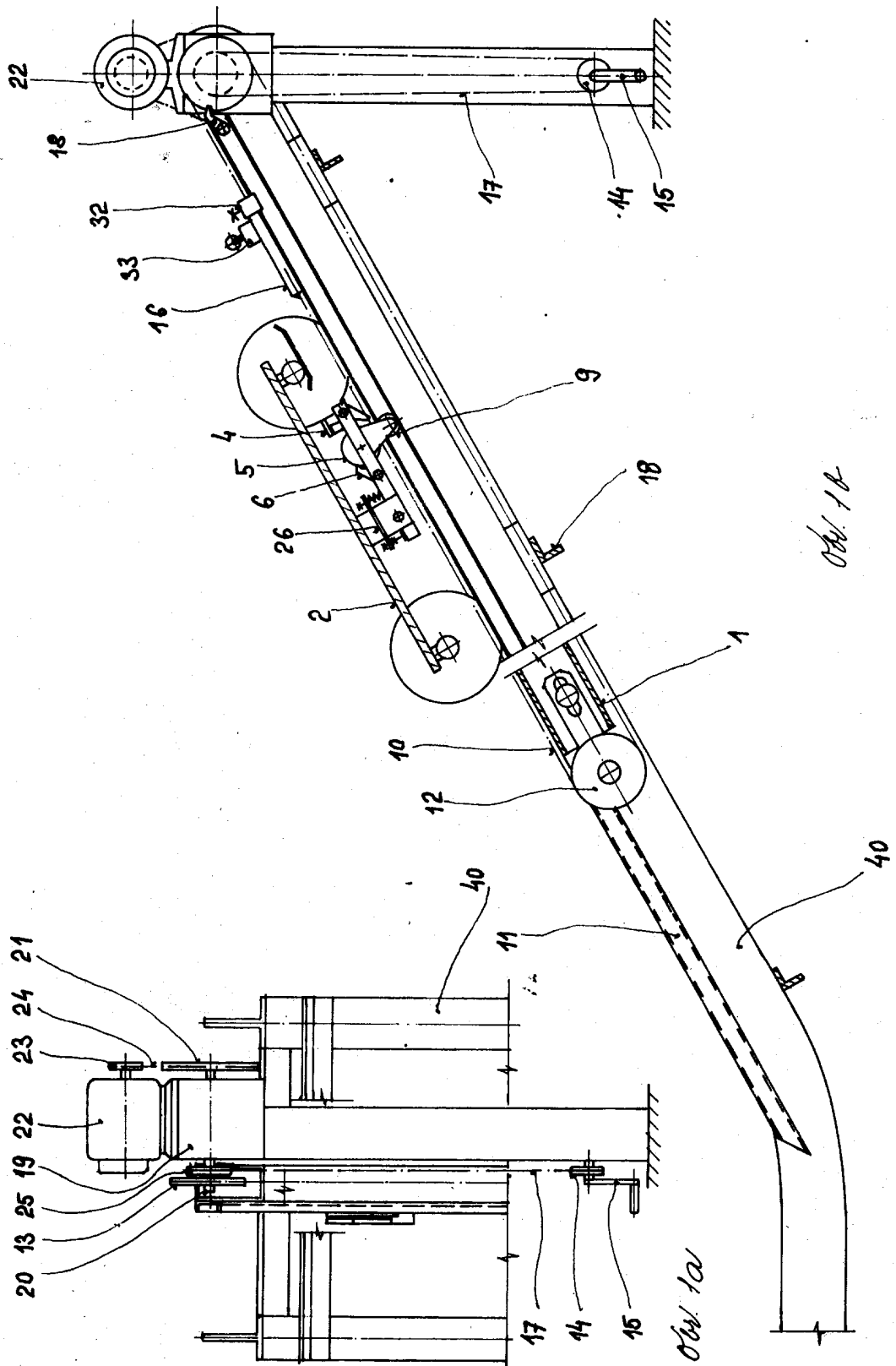
P R E D M E T V Y N Á L E Z U

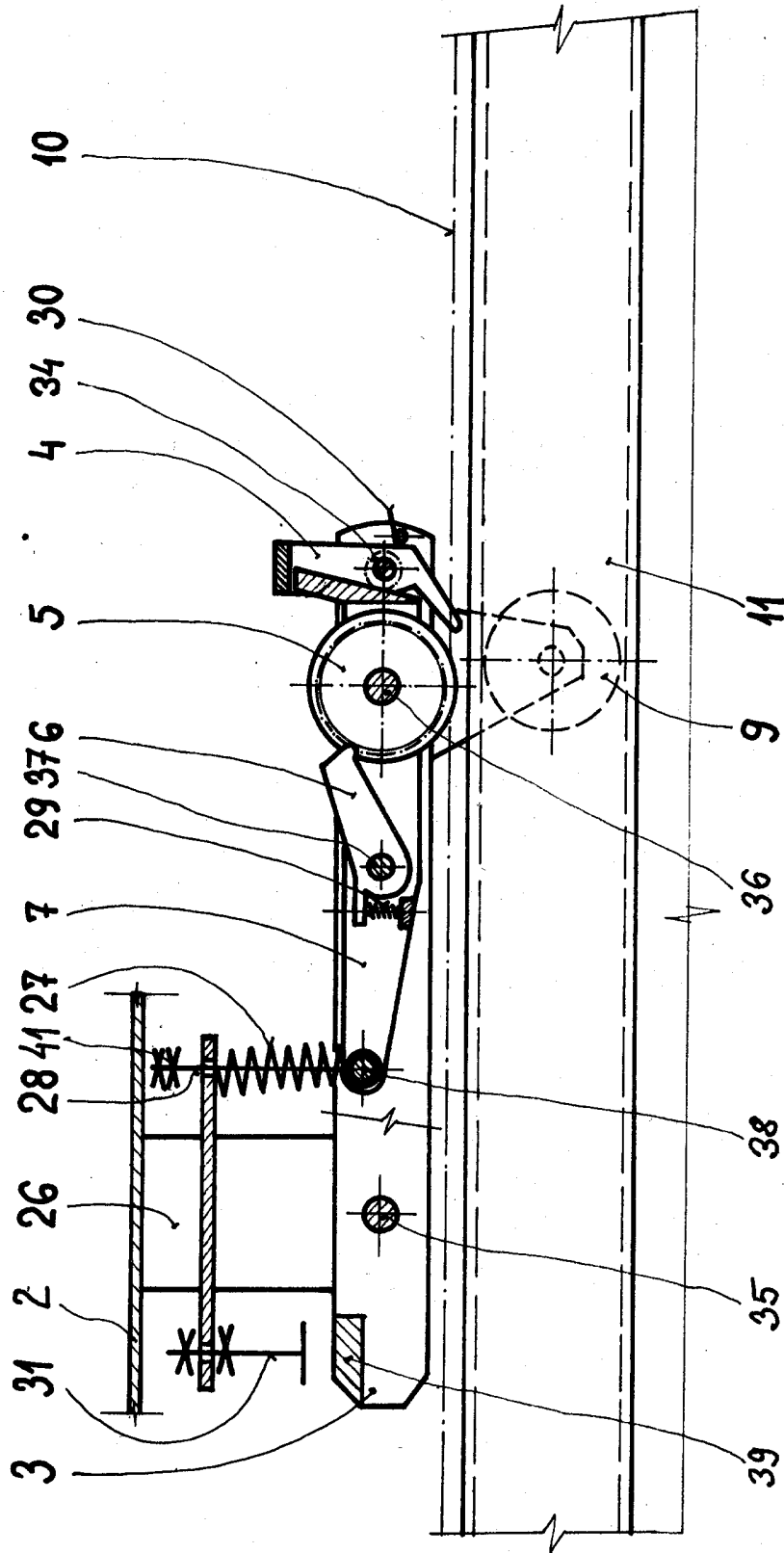
1. Zariadenie pre manipuláciu s bremenom po naklonenej rovine v koľajovej dráhe pozostávajúce z vozíka, pohonovej jednotky a retaze s napínacou kladkou ako aj základnej konštrukcie vyznačené tým, že základná konštrukcia (18) je opatrená koľajovou dráhou (40), nosníkom (1) a vedením (11) po celej dĺžke tejto naklonenej koľajovej dráhy (40), pričom v jej pozdĺžnej osi je opatrená retazou (10), ktorá obopína napínaciu kladku (12) súvne uloženú na nosníku (1) a druhý koniec smyčky retaze (10) obopína prvé retazové kolo (13) osadené s druhým retazovým kolom (25) na hriadeľi (20) prevodovky (19), ktorej výstupný hriadeľ je prostredníctvom hnacieho kola (21) a druhé retaze (24) spojený s tretím retazovým kolesom (23) elektromotoru (22), pričom vozík (2) je opatrený držiakom (26) zasahujúcim do priestoru retaze (10), ktorý je prostredníctvom spojovacieho čapu (35) kývne spojený s vidlicovou dvojramennou pákou (3), ktorej vidlice sú spojené oporou (39) a dlhšie rameno je v strede opatrené vnútorným čapom (37), na ktorom je kývne uložená odpružená západka (6) s predpruženým váhadlom (7) a západka (6) je v zábere s retazovým kolesom (5) otočným na druhom čape (36) uloženom vo váhadle (7), ktorého časť s týmto retazovým kolesom (5) je opretá o odpruženú poistku (4) kývne uloženú na dlhšom ramene vidlicovej dvojramennej páky (3), ktorá je opatrená kladkou (9) zasahujúcou do vedenia (11), kratšie rameno váhadla (7) je opatrené tretím čapom (38), ktorý je otočne spojený so skrutkou (28), na ktorej je nasunutá pružina (27) opretá o pevnú časť vozíka (2) pričom skrutka (28) je opatrená staviteľnou maticou (41).

2. Zariadenie podľa bodu 1 vyznačené tým, že druhé retazové kolo (25) je spojené spojkou (14) s kľukou (15) prostredníctvom retaze (17).

3. Zariadenie podľa bodu 1 a 2 vyznačené tým, že nosník (1) je opatrený narážkou (16) s aretovacou skrutkou (32) a koncovým prepínačom (33).

233460





Obv. 2

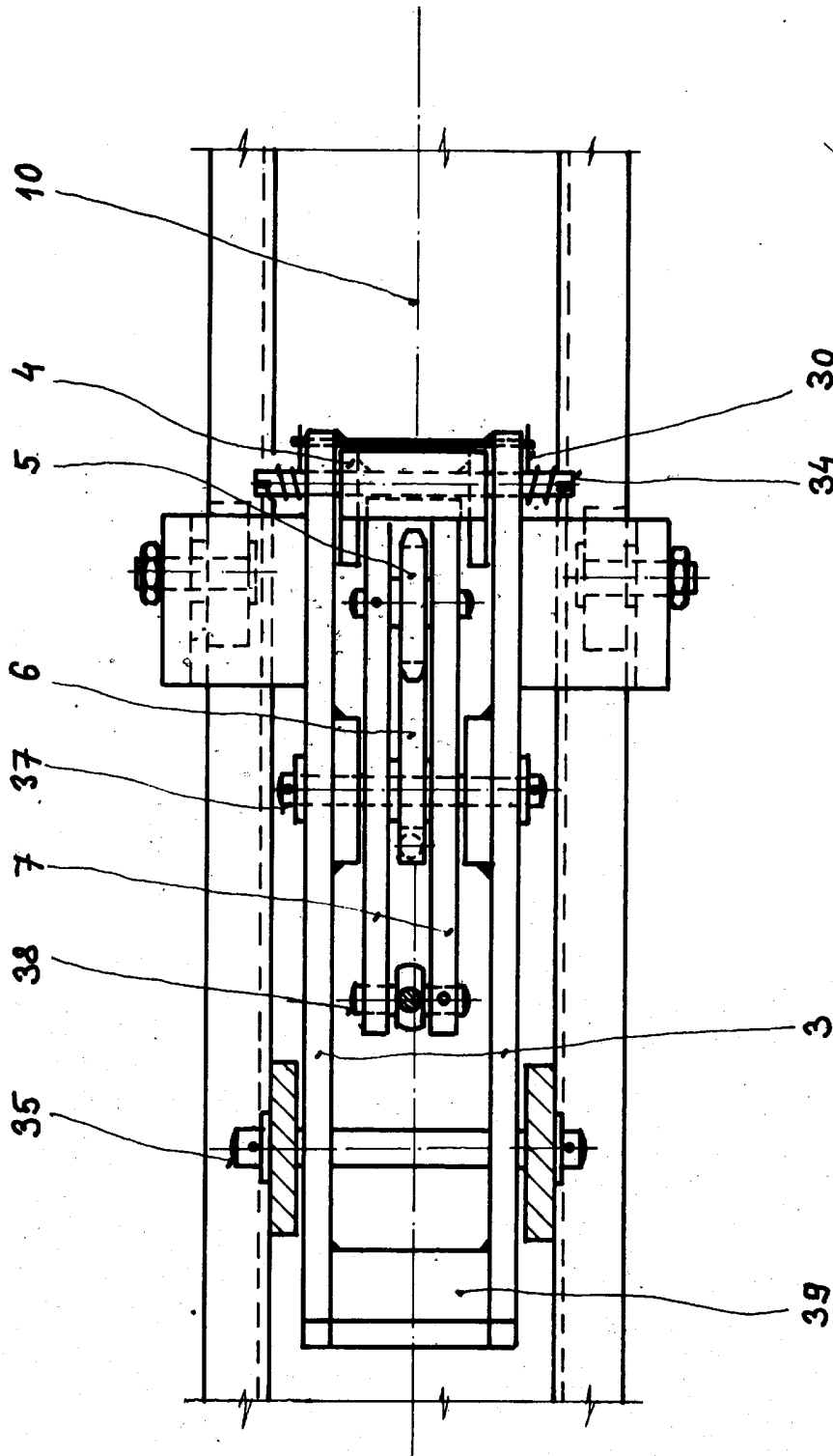


Fig. 2a

233460

