ČESKOSLOVENSKÁ SOCIALISTICKÁ REPUBLIKA
(19)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

234380

(11) (B1)

(51) Int. Cl.[3]
A 01 G 17/08

(22) Přihlášeno 29 10 82
(21) (PV 7693-82)

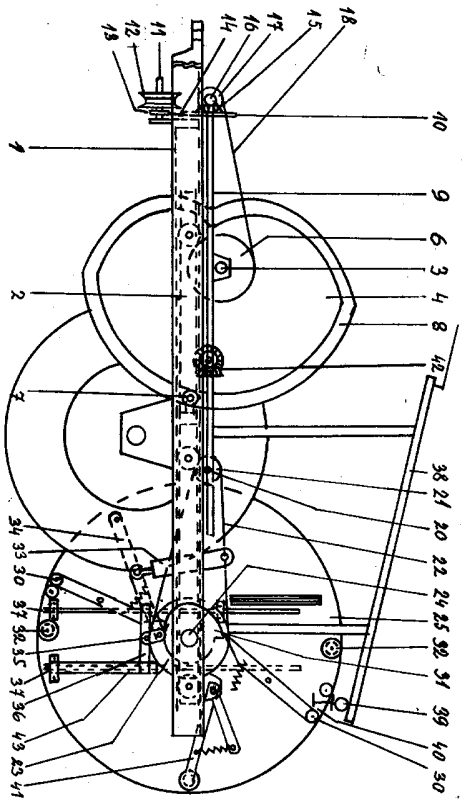
(40) Zveřejněno 31 08 84

(45) Vydáno 15 10 86

(75)
Autor vynálezu BRABEC JOSEF st., BRABEC JOSEF ml., RADOVESICE

(54) Zařízení na zapichování vodicího chmelového drátku

Účelem vynálezu je odstranění ručního zapichování vodicích chmelových drátků, tím odstranění namáhavé práce a zvýšení produktivity práce. Podstata spočívá v tom, že zapichovací jehly vodicího chmelového drátku jsou uloženy na zapichovacím tělese, které je uloženo na suportu, který při zapichování drátku do půdy pojíždí po rámu směrem dozadu, přičemž posuvná rychlost suportu po rámu odpovídá pojezdové rychlosti celého zařízení, to znamená, že k zapichování vodicího chmelového drátku dochází za relativního klidu zapichovače vzhledem k zemi. Použití vynálezu by mohlo přicházet v úvahu i pro menší výrobny, pro výrobu zařízení v menších sériích. Použití zařízení se týká pěstitelů chmele.



Předmětem vynálezu je zařízení na zapichování vodicího chmelového drátku do půdy, doplňující stroj pro zavěšování vodicího chmelového drátku.

V současné době se zavěšování chmelového vodicího drátku na nosný rám chmelnicové konstrukce provádí převážně ručně, za pomoci značného počtu pracovních sil. V některých případech jsou používány pojízdné plošiny, z nichž obsluha zavěšuje vodicí chmelový drátek na nosný drát chmelnicové konstrukce. Zavěšený vodicí chmelový drátek zůstává volně viset a jeho upevnění v zemi se provádí ručně pomocí bodců. Tím je snížena námaha na zavěšování a zvýšena produktivita práce při zavěšování, ale potřeba pracovních sil na zapichování neklesá.

V poslední době bylo vyvinuto několik funkčních modelů zapichovačů. Některé pracovaly neuspokojivě a u některých se jeví málo automatizačních prvků. Uvedené nevýhody jsou v podstatné míře odstraněny zařízením na zapichování vodicího chmelového drátku podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že na rámu podvozku je uložena hřídel nesoucí vačku posuvu, jejíž obvod kopíruje suport, přičemž v zadní části suportu je uložena hřídel píchacího tělesa, na kterém jsou umístěny samosvorné čelisti drátku.

Na píchacím tělese jsou umístěny zapichovací jehly a vačky samosvorných čelistí drátku. Na suportu jsou upevněna odpružená ramena vyrovnávače napnutí drátku a na zadní části rámu podvozku jsou umístěny vkladače drátku, jakož i přidržovače drátku.

Zařízení přináší celou řadu výhod. Jeho konstrukce spočívá v tom, že vodicí drátek je zapichován do půdy v relativním klidu, neboť zapichovací ústrojí se při zapichování posouvá na suportu po rámu směrem dozadu, a to rychlostí odpovídající pojezdové rychlosti zařízení. Tím je zajištěno, že nemůže dojít k vyrýpnutí půdy zapichovací jehlou nad píchnutým drátkem, případně vynesení drátku z půdy. Toto zařízení je konstruováno s ohledem na jednoduchost, a hlavně aby jeho činnost byla automatická, bez lidské obsluhy a s vysokou produktivitou práce. Tuto činnost umožňuje nový tvar vačky a samočinné vkládání drátku do samosvorných čelistí drátku, odměřením drátku pro zapíchnutí a snížení obvodové rychlosti při přetáčení píchacího tělesa. Tím je zajištěno zvýšení produktivity práce oproti dřívějšímu zařízení a spolehlivější provoz.

Odměřovač drátku a vyrovnávač napnutí drátku zajišťují vyšší kvalitu zavěšeného drátku. Svým uspořádáním je vhodný k napojení všech prvků zavěšovacího zařízení na suportu zapichovacího zařízení.

Příklad provedení zařízení podle vynálezu je schématicky znázorněn na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje celkový pohled z boku, obr. 2 představuje pohled shora a obr. 3 představuje pohled zezadu.

Zařízení sestává z rámu 1 podvozku, na němž je umístěn suport 2. Na rámu 1 podvozku je též umístěn hřídel 3 vačky 4 , na níž je rovněž umístěna vačka 4 posuvu, rozváděč 5 hydraulického oleje a hnací kolo 6 vačky 4 posuvu. Dále je na rámu 1 podvozku umístěna hřídel pohonu 9, na níž je umístěno řetězové kolo 10, které je poháněno náhonem traktoru hřídelí 11, přes variátor 12, na kterém je řetězové kolo 13 a je propojeno řetězem 14 s kolem 10. Na hřídeli pohonu 9 je umístěno kuželové soukolí 15, na hřídeli 16 předlohy vačky 4 posuvu, na jehož konci je řetězové kolo 17, které je řetězem 18 propojeno řetězovým kolem 6 na hřídeli 3 vačky 4 posuvu. Na obvodu vačky 4 posuvu je vytvořena vodicí dráha 8, do níž zapadá rolna 7, která je upevněna na suportu 2. Při otáčení vačky 4 posuvu kopíruje rolna 7 obvod vačky 4 posuvu, a tím uvádí v pohyb suport 2. Na hřídeli pohonu 9 je rovněž umístěno kuželové soukolí 19, na hřídeli 20 pohyblivé konzoly, na níž je upevněno další řetězové kolo 21, které je řetězem 22 propojeno s automatem 23 přerušovaného chodu.

Automat 23 přerušovaného chodu je upevněn na hřídeli 24 píchacího tělesa 25, avšak vačka 26 automatu přerušovaného chodu 23 je napojena na rám 1 podvozku. Hřídel 24 píchacího tělesa 25 má na každé polovině při okraji dva otvory 27 přívodu, příp. odvodu hydraulického oleje, které jsou kryty volně otočně objímkou 28 dělenou na dva vývody. Při středu hřídele 24 píchacího tělesa 25 jsou dva otvory 29 pro napojení k hydraulickým válcům 33. Otvory 29 na hřídeli píchacího tělesa s otvory 27 přívodu oleje.

Na píchacím tělese 25 jsou umístěny na každé straně dvě samosvorné čelisti 30 drátku, které se opírají svým dolním koncem o vačku 31 samosvorných čelistí 30 drátku.

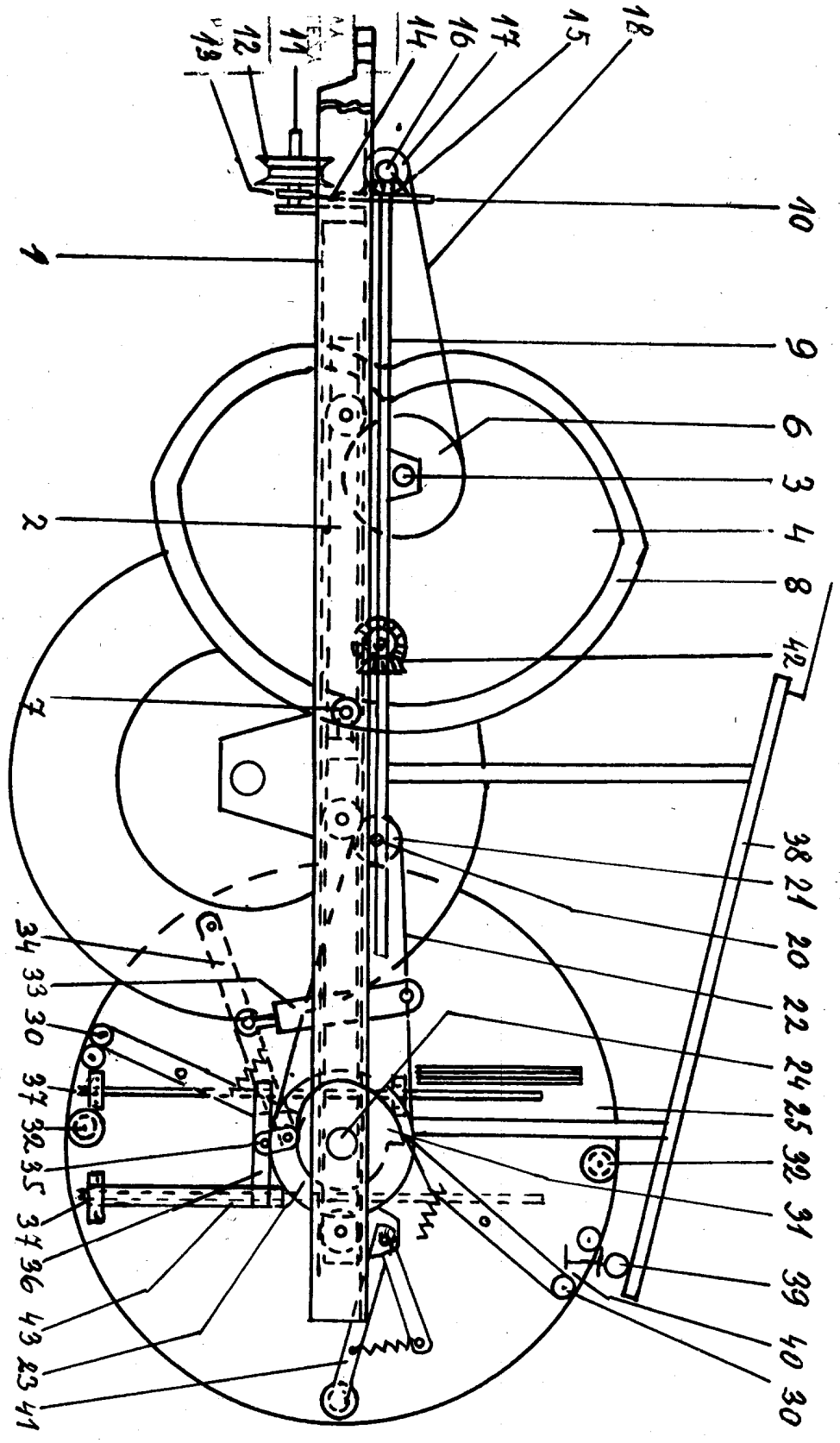
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro zapichování vodicího chmelového drátku, umístěné na rámu podvozku, vyznačující se tím, že na rámu (1) podvozku je uložena hřídel (3) nesoucí vačku (4) posuvu, jejíž obvod kopíruje suport (2), přičemž v zadní části suportu (2) je uložena hřídel (24) píchacího tělesa (25), na kterém jsou umístěny samosvorné čelisti (30) drátku.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že na píchacím tělese (25) jsou umístěny zapichovací jehly (37) a vačky (31) samosvorných čelistí (30) drátku.

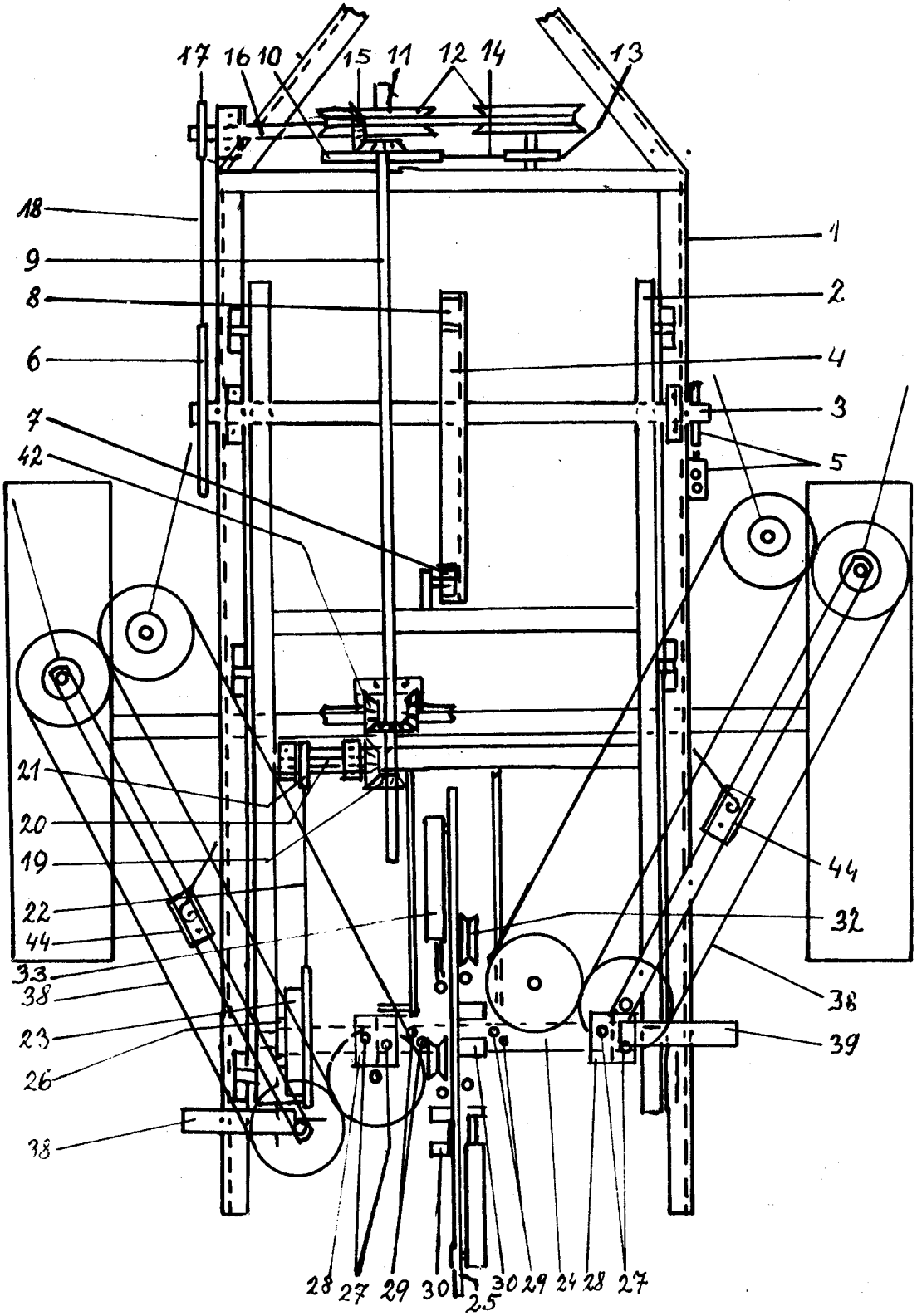
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že na suportu (2) jsou upevněna ramena (41) vyrovnávače napnutí drátku a na zadní části rámu (1) podvozku jsou umístěny vkladače (39) drátku, jakož i přidržovače (40) drátku.

3 výkresy

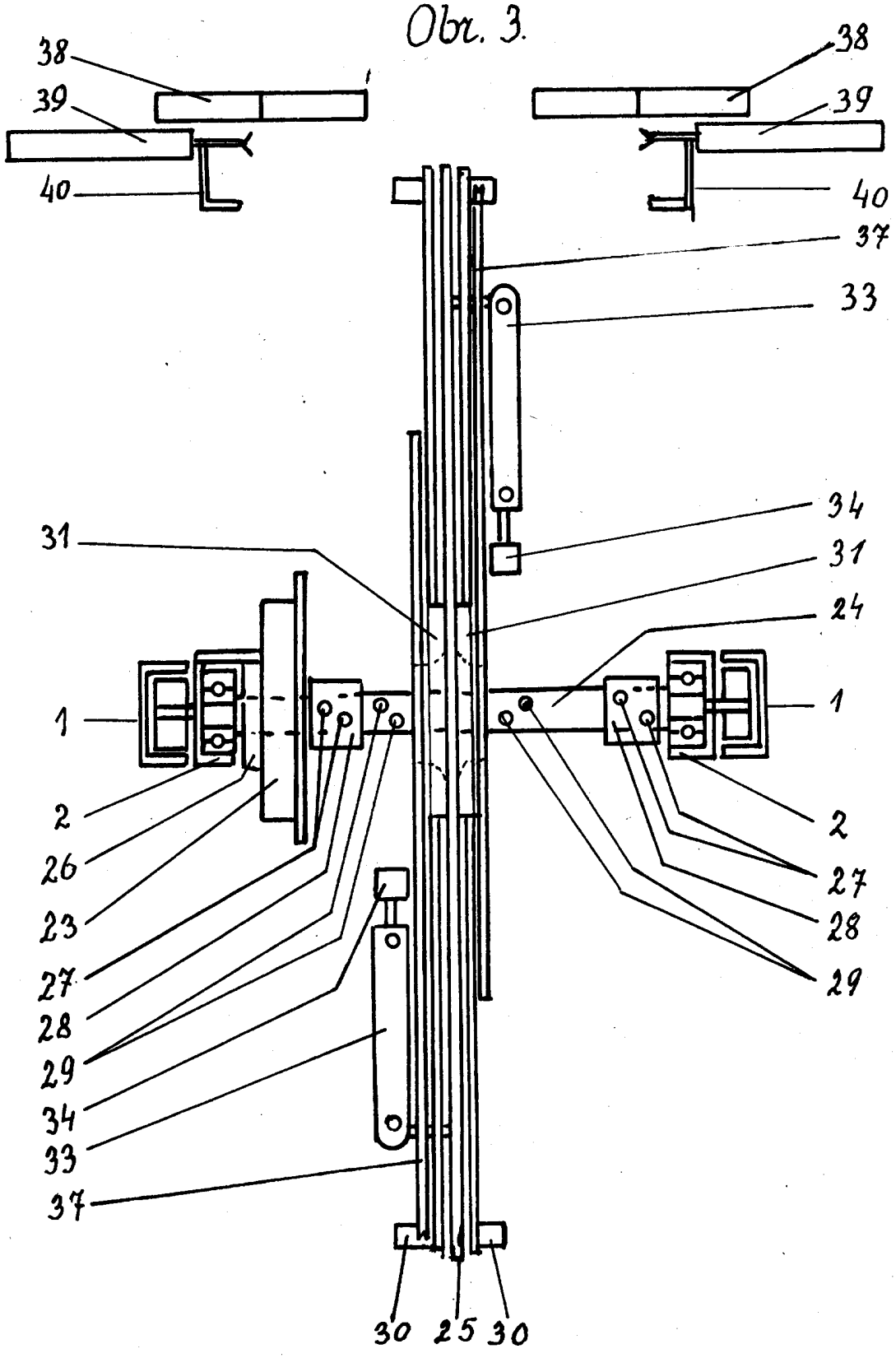

18
15
17
16
14
11
12
13
10
1
9
6
3
4
8
42
2
7
38
21
20
22
24
25
32
31
39
40
30
34
33
30
37
32
35
37
36
43
23
41

Obr. 1.

Obr. 2.


17
16
10
15
11
12
14
13
18
9
8
6
7
42
1
2
4
3
5
21
20
19
22
44
33
38
23
26
38
44
32
38
39
28
27
29
30
25
30
29
24
28
27

Obr. 3.


38
39
40
38
39
40
37
33
34
31
31
24
1
1
2
2
26
23
27
28
29
27
28
29
34
33
37
30
25
30