

ČESKOSLOVENSKÁ  
SOCIALISTICKÁ  
REPUBLIKA  
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

223689  
(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 66 C 7/16

(22) Prihlášené 06 11 81  
(21) (PV 8172-81)

(40) Zverejnené 31 12 82

(45) Vydané 15 03 86

(75)  
Autor vynálezu

JEŽÍK JOZEF, TRENČIANSKA TURNÁ, DYČKA ZDENĚK ing., KODRLE  
VÁCLAV ing., HANČÍK ŠTEFAN ing., HUSÁR PAVOL, VČELÍK JÁN ing.,  
TŘENČÍN, DIZORZI JAROSLAV, ADAMOVSKÉ KOCHANOVCE, MALÝ  
MILAN ing., MARTIŠ JOZEF, TRENČÍN

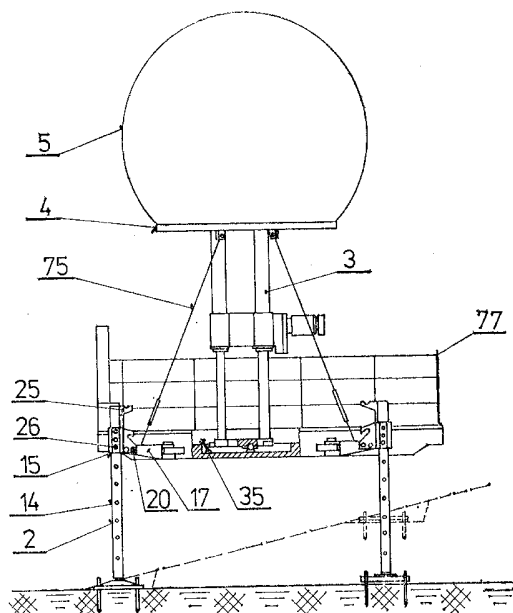
(54) Paleta so zdvíhacími podperami a teleskopickým vysúvacím mechanizmom plošiny

1

Predmetom vynálezu je paleta so zdvíhacími podperami a teleskopickým vysúvacím mechanizmom plošiny pre jej vysunutie do pracovnej polohy výsuvným kotveným stožiarom, vztýčeným pomocou teleskopického vysúvacieho mechanizmu, ktorá je vhodná pre montáž vysielacích a prijímacích antén a pod.

Zariadenie podľa vynálezu je možné dopravovať ľubovoľným dopravným prostriedkom. Vysunutie plošiny možno vykonať samotným teleskopickým vysúvacím mechanizmom. Celú montáž anténneho systému a kupole je možné previesť v základnej polohe na doske palety. Montáž, demontáž, postavenie a zvinutie možno vykonať ručne.

2



Obr. 5

Vynález sa týka palety so zdvihačimi podperami a teleskopickým vysúvacím mechanizmom plošiny pre jej vysunutie do pracovnej polohy vysunutia teleskopického mechanizmu a pre vysunutie plošiny do pracovnej polohy výsuvným kotveným stožiarom, vztýčeným pomocou teleskopického mechanizmu, vhodnej pre montáž vysielacích a prijímacích antén a pod.

Doteraz známe konštrukcie výsuvných zariadení plošín napr. výsuvných stožiarov sú uložené na špeciálnom dopravnom prostriedku, pričom na ňom zaberajú veľký priestor. Nevýhodou týchto zariadení je veľká hmotnosť a veľké rozmery včítane dopravného prostriedku a tým obmedzená manipulovateľnosť pri preprave. Okrem toho je pre stavbu nutné voliť vodorovnú plochu terénu, prípadne ju upravovať vo veľkom rozsahu. Ďalšou nevýhodou je, že dopravný prostriedok je viazaný i pri dlhšom používaní zariadenia na jednom mieste.

Vyššie uvedené nedostatky odstraňuje paleta so zdvihačimi podperami a teleskopickým vysúvacím mechanizmom plošiny podľa vynálezu, ktorého podstatou je, že pozostáva z dosky palety opatrenej zdvihačimi podperami, skrutkami upevneného kĺbovo na guľovom čape uloženého teleskopického vysúvacieho mechanizmu s plošinou v dopravnej polohe podopretou podperami, pričom zdvihačie podpory pozostávajú zo štyroch stojok a teleskopický vysúvací mechanizmus pozostáva z trojramenného nosníka s tromi teleskopickými tyčami a vedenia s pohonovým mechanizmom. Jeden koniec štyroch stojok je kĺbovo pripojený k nánožke, z ktorých jedna je pevná, dve posuvné a jedna krížovoposuvná a druhý koniec je opatrený závesom pre reťazový zdvihač, pričom každá je súvne uložená v objímke pripojenej čapom na konci výkyvného ramena zaveseného v lôžku nosným čapom.

Každé rameno trojramenného nosníka je opatrené pevnou tyčou, posuvne na nej nasunutej ozubenej tyče, na ktorých je nasunuté vedenie s pohonovým mechanizmom s pohonom vyvedeným ozubenými pastorkami na ozubené tyče, vedenie je podopreté podpernými tyčami a ozubená tyč s pevnou tyčou spojená strmeňom, pričom plošina pripojená čapmi ku koncu ozubených tyčí je poisťovacími lanami pripojená k výkyvným ramenám. K plošine a k prvému dielu sú pevne pripojené tri časti vstupného dielu, ktorého jedna časť spolu s otvorom v plošine tvorí vstup do kupole v hornej stanici výťahu.

Paletu so zdvihačimi podperami a teleskopickým vysúvacím mechanizmom plošiny je možno dopravovať ľubovoľným dopravným prostriedkom, je možné ju zložiť z dopravného prostriedku a naložiť na svahu so sklonom až 20° zdvihačimi podperami a vyrovnať ju do vodorovnej polohy. Vrtuľníkom ju možno dopraviť na inak nedostup-

né miesto a uviesť zariadenie do činnosti. Vysunutie plošiny možno vykonať samotným teleskopickým vysúvacím mechanizmom, ktorý v priestore palety zaberá malý priestor, alebo v prípade potreby možno plošinu vysunúť výsuvnými dielmi stožiara. Ďalšou výhodou je, že celú montáž anténneho systému a kupole možno previesť v základnej polohe na doske palety, výhodou je, že vstup do priestoru anténneho systému na plošine je otvorom v strede plošiny. Celú montáž a demontáž, postavenie a zvinutie možno vykonať ručne.

Na výkresoch je znázornená paleta so zdvihačimi podperami a teleskopickým vysúvacím mechanizmom plošiny, na obr. 1 je znázornená paleta so zloženými podperami a teleskopickým vysúvacím mechanizmom v dopravnej polohe. Na obr. 2 je znázornené uchytenie teleskopického vysúvacieho mechanizmu k doske palety a uloženie plošiny na podperách v dopravnej polohe. Na obr. 3 je znázornené vysunutie plošiny na koniec ozubených tyčí vedením s pohonovým mechanizmom. Na obr. 4 je znázornené podopretie vedenia s pohonovým mechanizmom podpernými tyčami a vysunutie plošiny ozubenými tyčami. Na obr. 5 je znázornené vysunutie plošiny do pracovnej polohy max. vysunutia zdvihačích podpier a teleskopického mechanizmu na rovine i na svahu, obr. 6 je pôdorys obr. 5 bez plošiny. Na obr. 7 je schématicky znázornené vedenie s pohonovým mechanizmom teleskopického vysúvacieho mechanizmu. Na obr. 8 je znázornené uloženie prvého dielu v kľadičkových vedeniach, montáž vstupného dielu a kotviacich lán k plošine. Na obr. 9 je znázornené vysunutie plošiny nad ozubené tyče teleskopického vysúvacieho mechanizmu pohonovým mechanizmom a montáž dielu stožiara. Obr. 10 predstavuje celkový pohľad na vysunutú plošinu v dopravnej polohe max. vysunutia dielmi stožiara s kotviacimi lanami a výťahom na rovine i na svahu bez znázorneného kotvenia.

Paleta v dopravnej polohe (obr. 1) má po bokoch dosky palety 1 zložené zdvihačie podpory 2. Na doske palety 1 je uložený teleskopický vysúvací mechanizmus 3 s plošinou 4, na ktorej je umiestnený anténny systém. Ďalej je na doske palety 1 uložený všetok materiál potrebný pre funkciu zariadenia v dopravnej polohe max. vysunutia zdvihačích podpier 2 a teleskopického vysúvacieho mechanizmu 3 (obr. 5 a 6), a to rozložená kupola 5, kabeláž na bubnoch 6, nánožky 7, 8, 9, elektrorozvádzač 10, truhlíky 11 s drobným materiálom, materiál pre uzemnenie 12 a iný potrebný materiál. Paleta je krytá plachtou 13 natiahnutou na oblúkoch. Materiál pre vysunutie plošiny 4 podľa obr. 10, a to diely stožiara, výťah, kotviaci materiál je dopravovaný v inej palete, na obrazoch neznázornenej. Zdvihačie podpory 2 sa skladajú zo štyroch stojok 14,

každá súvne uložená v objímke **15** pripojenej čapom **16** na konci výkyvného ramena **17** zaveseného v lôžku **18** nosným čapom **19**.

Po zavezení palety na miesto stavby sa vztyčia stojky **14** (obr. 5 a 6) a objímka **15** sa poistovacím čapom **20** spojí s výkyvným ramenom **17**, ktoré sa tiahlom **21** pripojí k doske palety **1**. Konce stojok **14** sú kĺbovo uložené v lôžku na nánožke, pričom jedna je pevná nánožka **7**, ktorá je umiestnená na najnižšom mieste terénu, dve sú posuvné nánožky **8** a jedna je krížovoposuvná nánožka **9** umiestnená na najvyššom mieste terénu. Každá stojka **14** je opatrená závesom **25** pre zavesenie nenakresleného reťazového zdviháka, ktorého reťaz je čapom reťazového kolesa zavesená na objímke **15**. Po vyrovnaní dosky palety **1** do vodorovnej roviny sa každá objímka **15** spojí so stojkou **14** spojovacím čapom **26**. Teleskopický vysúvací mechanizmus **3** (obr. 2, 3, 4) kĺbovo uložený na guľovom čape **27** sa skladá z trojramenného nosníka **28** s troma teleskopickými tyčami **29** na konci ramien trojramenného nosníka **28** zostavenej z pevnej tyče **30** upevnenej v náboji a posuvne na nej nasunutej ozubenej tyče **31**.

Na ozubených tyčiach **31** je nasunuté vedenie **32** s pohonovým mechanizmom **33**. Na ozubených tyčiach **31** je vodiacími otvormi nasunutá plošina **4** v dopravnej polohe (obr. 2) podopretá troma podperami **34** a teleskopický mechanizmus **3** upevnený troma skrutkami **35** k doske palety **1**, v tejto polohe sa montuje kupola **5** na plošinu **4**. Pohonový mechanizmus **33** upevnený k vedeniu **32** (obr. 7), ktoré je nasunuté na troch ozubených tyčiach **31** má motorický pohon od elektromotora **36** s elektromagnetickou brzdou **37** cez spojku **38** hriadeľom **39** kuželovým ozubeným pastorkom **40** na voľnobežnú spojku **41** a ručný pohon kolesom **42** na dlhý hriadeľ **43** s kuželovým ozubeným kolesom **44**, ktoré je v zábere s kuželovým kolesom **45** upevnenom na predlohovom hriadeľi **46**, na ktorej je upevnené i čelné ozubené koleso **47**.

Pákou **48** sa presúva na drážkování pohonového hriadeľa **49** spojkové čelné ozubené koleso **50**. Keď je páka **48** v polohe **E** je zapojený motorický pohon, v polohe **D** je zapojený ručný pohon. Pohon z pohonového hriadeľa **49** sa volí radiacou pákou **51** prestavením radiaceho spojkového čelného ozubeného kolesa **52** — radiaca páka **51** v polohe **C** — pohon teleskopu — je v zábere s ozubeným kolesom **53** pre pohon slimáka **54**, radiaca páka **51** v polohe **B** — — neutrál, radiaca páka **51** v polohe **A** — — pohon dielov — je v zábere s ozubeným kolesom vysúvania **55** pre pohon slimáka vysúvania **57** upevnenom na hriadeľi **58**, na ktorej je upevnený ozubený pastorok **59**, ktorý je v zábere s hrebeňom **60** na dieli stožiaru **61** podopretom podpernou kladkou **62**. Slimák **54** je v zábere so slimákovým ko-

lesom **63** upevnenom na hriadeľi **64**, na ktorom sú tiež upevnené ozubebené pastorky **65** a **66**, ktoré sú v zábere s dvoma ozubenými tyčami **31**. Na konci hriadeľa **64** je upevnené kuželové ozubené koleso **67**, ktoré je v zábere s kuželovým ozubeným kolesom **68** upevnenom na hriadeľi **69**, na ktorom je tiež upevnený ozubený pastorok **70**, ktorý je v zábere s trefou ozubenou tyčou **31**. Do vedenia **32** sa vkladajú tri kladčkové vedenia **71**, ktoré tvoria vedenie dielu stožiaru **61**. Pri vysúvaní plošiny **4** (obr. 3 a 4) sa vedenie **32** s pohonovým mechanizmom **33** šplhá ozubenými pastorkami **65**, **66**, **70** (obr. 7) po ozubených tyčiach **31** a tlačí plošinu **4** smerom hore. Po vytlačení plošiny **4** na koniec ozubených tyčí **31** sa plošina **4** spojí s koncami ozubených tyčí **31** čapmi **72** (obr. 3) a vedenie **32** s pohonovým mechanizmom **33** sa podoprie podpernými tyčami **73**. Reverzným chodom pohonového mechanizmu **33** sa ozubené tyče **31** s plošinou **4** vytlačia do hornej polohy (obr. 4). Keď je plošina **4** v hornej polohe, ozubené tyče **31** sa spája s pevnými tyčami **30** vložením strmeňov **74**, podperné tyče **73** sa odstránia, plošina **4** sa prepojí poistovacími lanami **75** (obr. 5) k výkyvným ramenám **17**, uvoľnia sa tri skrutky **35** a celý teleskopický mechanizmus **3** sa napínacími skrutkami poistovacích lán **75** uzvislí. Po bokoch dosky palety **1** sú montážne plošiny **76**, v dopravnej polohe sklopené k paletu a celá plocha je ohraďená zábradlím **77**. Teleskopickým vysúvacím mechanizmom **3** možno previesť stavbu výsuvného kotviaceho stožiaru **78** z jednotlivých mechanicky spojovaných dielov a tým vysunutie plošiny **4** s kupolou **5** do pracovnej polohy až do výšky stožiaru (obr. 10), na obraze nie je znázornené kotvenie.

Po vysunutí plošiny **4** do hornej polohy teleskopického vysúvacieho mechanizmu **3** (obr. 8) sa do vedenia **32** s pohonovým mechanizmom **33** (obr. 7) vložia tri kladčkové vedenia **71**, do ktorých sa z hornej strany pod plošinou **4** vloží prvý diel **79** stožiaru tak, že hrebeň príde do záberu s ozubeným pastorkom **59** (obr. 7) pohonového mechanizmu **33**. Prvý diel **79** stožiaru je opatrený prírubou so šiestimi otvormi pre montáž vstupného dielu **80** kuželovitého tvaru pozostávajúceho z troch častí. Druhý koniec vstupného dielu **80** sa maticami pripojí k plošine **4**, ku ktorej sa tiež pripoja tri kotviace laná **81** z vrátok, na obrazoch nevyznačených, a mierne sa napnú. Od ozubených tyčí **31** sa odpojí plošina **4** čapmi **72** (obr. 3) a uvoľnia sa tri skrutky **35** spájajúce trojramenný nosník **28** s doskou palety **1** (obr. 9).

Šplhaním pohonového mechanizmu **33** po ozubených tyčiach **31** sa vysúva plošina **4** za stáleho uvoľňovania kotviacich lán **81** až sa vysunie do takej polohy, že sa uvoľní priestor pre napojenie výsuvných prídavných dielov **82** stožiaru. Po pripojení výsuv-

ného prídavného dielu 82 stožiara k prvému dielu 79 sa pohonovým mechanizmom 33 pre vysúvanie dielov vysúva plošina 4 za stáleho uvoľňovania kotviacich lán 81, týmto postupom sa postaví celý stožiar 61, ktorý môže mať prevedené kotvenie stredu stožiara stredovými kotviacimi lanami 83. Po postavení výsuvného kotviaceho stožia-

ra 78 a tým vysunutím plošiny 4 s kupolou 5 do plnej výšky sa teleskopický vysúvací mechanizmus 3 stiahne a tým sa uvoľní miesto pre dolnú stanicu výťahu 84. Vstup obsluhy do priestoru na plošine 4 v hornej stanici výťahu 85 je otvorom 86 v plošine 4 cez vstupný diel 80. Pri demontáži celého zariadenia sa postupuje opačným postupom.

#### P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Paleta so zdvíhacími podperami a teleskopickým vysúvacím mechanizmom plošiny vyznačená tým, že pozostáva z dosky palety (1) opatrenej zdvíhacími podperami (2), skrutkami (35) upevneného kĺbovo na guľovom čape (27) uloženého teleskopického vysúvacieho mechanizmu (3) s plošinou (4) v dopravnej polohe podopretou podperami (34), pričom zdvíhacie podpory (2) pozostávajú zo štyroch stojok (14) a teleskopický vysúvací mechanizmus (3) pozostáva z trojramenného nosníka (28) s tromi teleskopickými tyčami (29) a vedenia (32) s pohonovým mechanizmom (33).

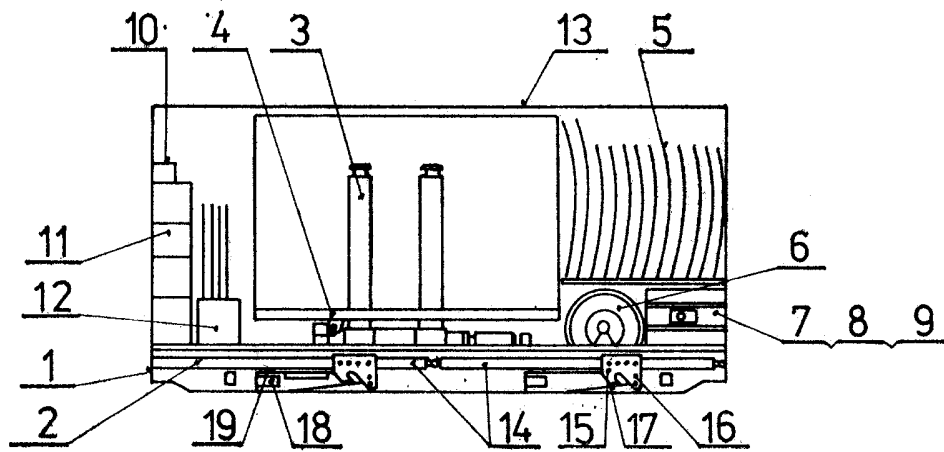
2. Paleta podľa bodu 1, vyznačená tým, že jeden koniec štyroch stojok (14) je kĺbovo pripojený k nánožke (7, 8, 9), z ktorých jedna je pevná, dve posuvné a jedna krížovo-posuvná a druhý koniec je opatrený závesom (25) pre reťazový zdvihák, pričom každá je súvne uložená v objímke (15) pripojenej čapom (16) na konci výkyvného ramena (17)

zaveseného v lôžku (18) nosným čapom (19).

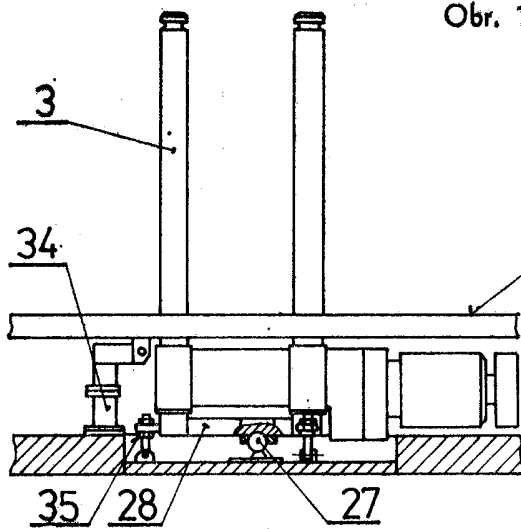
3. Paleta podľa bodov 1 a 2 vyznačená tým, že každé rameno trojramenného nosníka (28) je opatrené pevnou tyčou (30), posuvne na nej nasunutej ozubenej tyče (31), na ktorých je nasunuté vedenie (32) s pohonovým mechanizmom (33) s pohonom vyvedeným ozubenými pastorkami (65, 66, 70) na ozubené tyče (31), vedenie (32) je podopreté podpernými tyčami (73) a ozubená tyč (31) s pevnou tyčou (30) spojená strmeňom (74), pričom plošina (4) pripojená čapmi (72) ku koncu ozubených tyčí (31) je poistovacími lanami (75) pripojená k výkyvným ramenám (17).

4. Paleta podľa bodov 1, 2 a 3 vyznačená tým, že k plošine (4) a k prvému dielu (79) sú pevné pripojené tri časti vstupného dielu (80), ktorého jedna časť spolu s otvorom (86) v plošine (4) tvorí vstup do kupole (5) v hornej stanici výťahu (85).

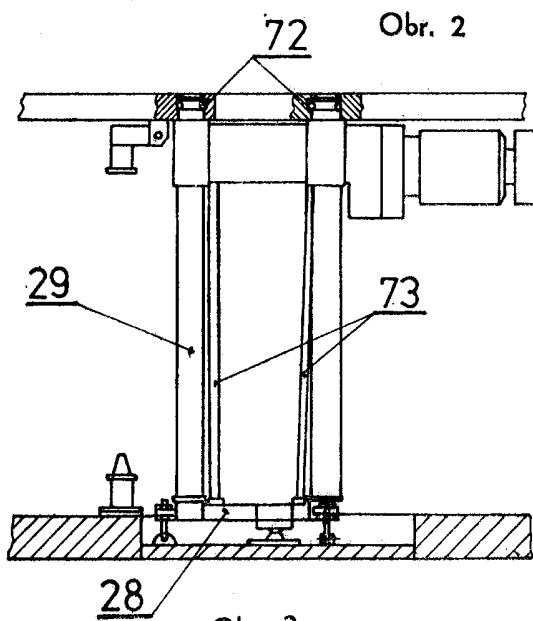
4 listy výkresov



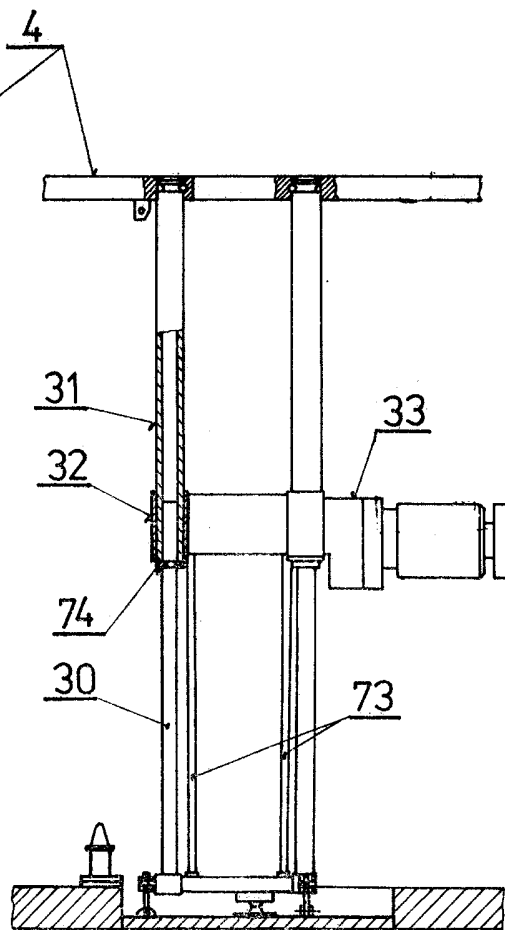
Obr. 1



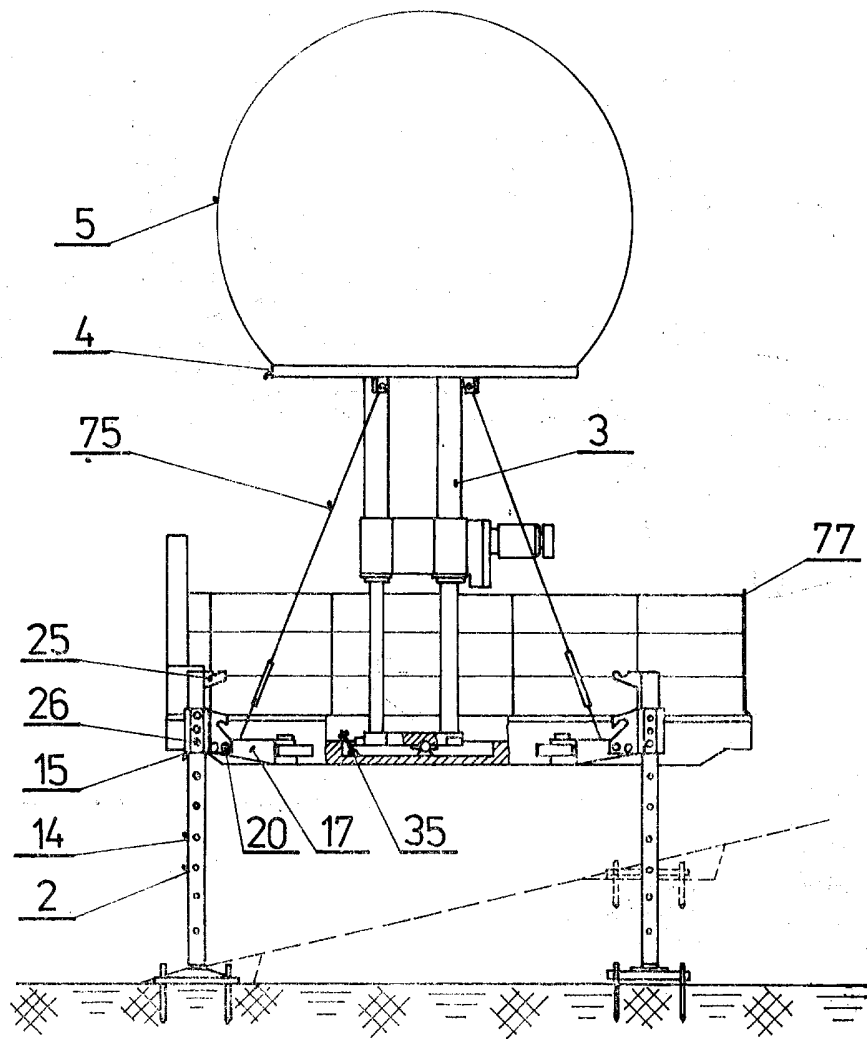
Obr. 2



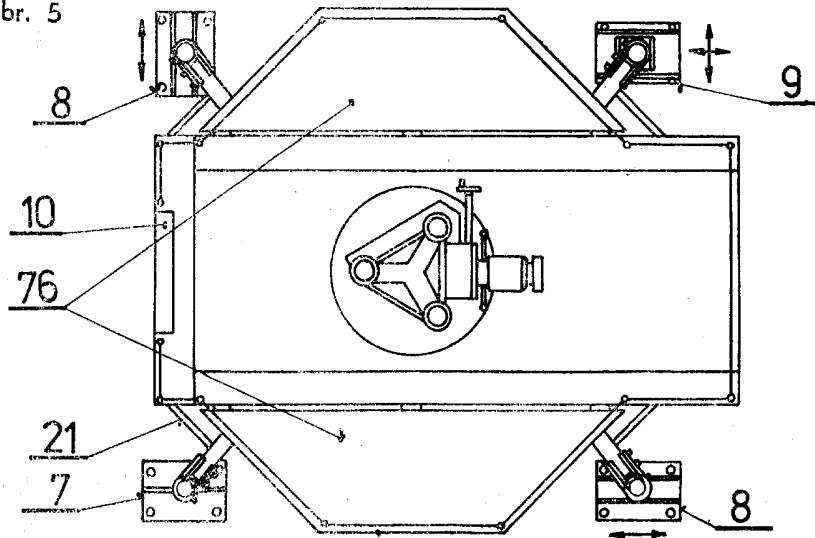
Obr. 3



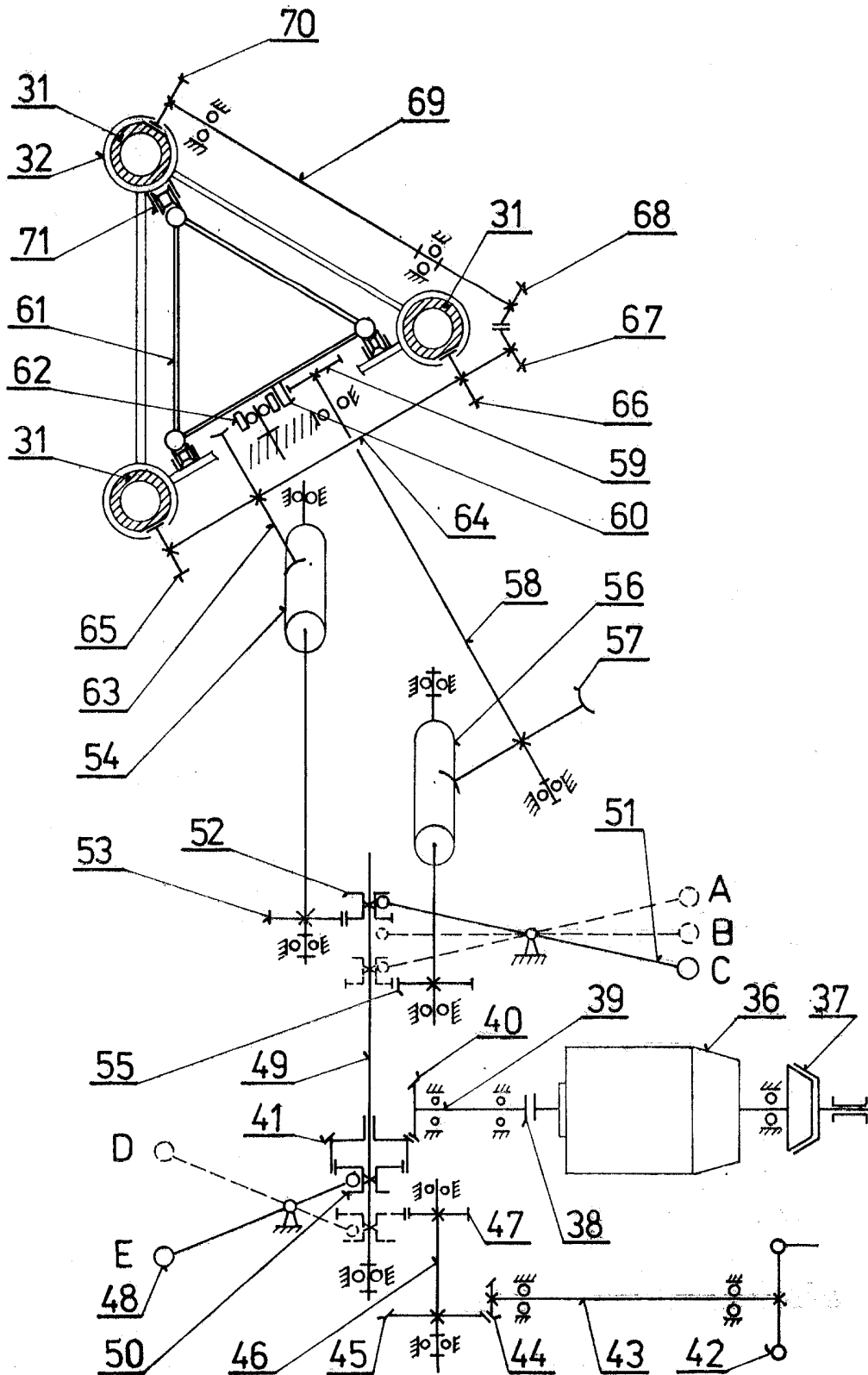
Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7

