

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

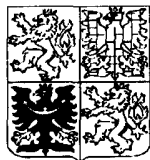
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

3035-96

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLŮVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **17. 10. 96**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14. 01. 97**
(Věstník č. 1/97)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. 6:

B 63 B 35/73

(71) Přihlašovatel:

POMAHAČ Jaroslav, Odolená Voda, CZ;
MAZUR Inna, Ivano, UA;

(72) Původce:

Pomahač Jaroslav, Odolená Voda, CZ;
Mazur Inna, Ivano, UA;

(74) Zástupce:

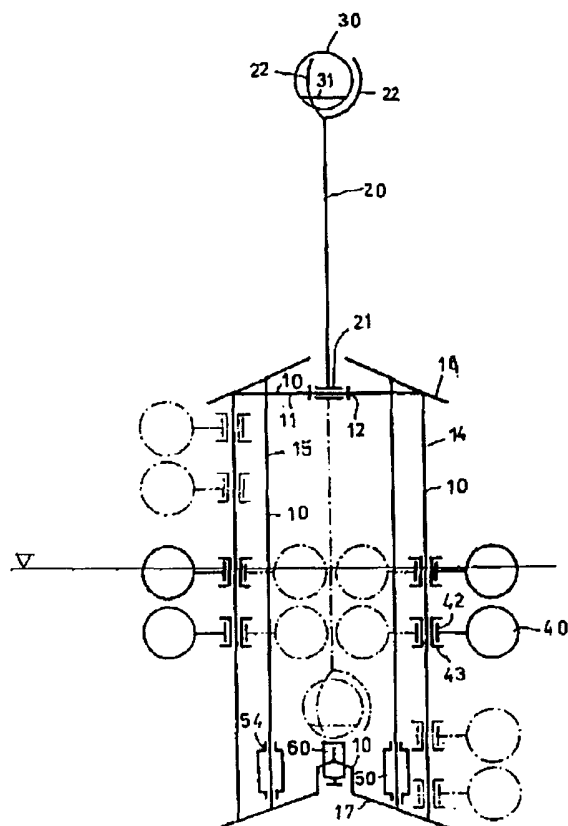
Kratochvíl Václav Ing., Husníková 2082,
Praha 5, 15500;

(54) Název přihlášky vynálezu:

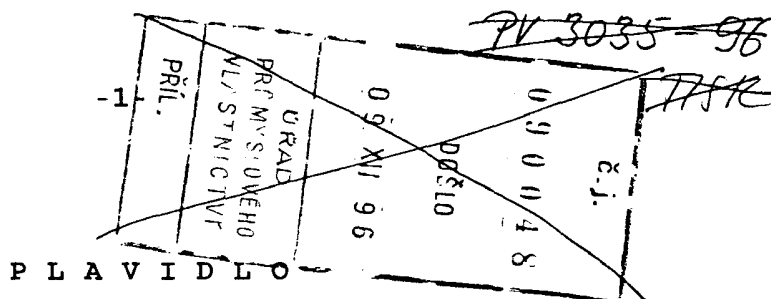
Plavidlo

(57) Anotace:

K rámu (10) plavidla je suvně a/nebo rotačně připojen alespoň jeden plovák (40) a alespoň jedno závaží (50) a dále je k rámu (10) připojena kabina (30), jejíž paluba a/nebo sedadla jsou uložena na prostředcích, zabezpečujících jejich stabilizovanou polohu. Základní rám (10) je opatřen alespoň jedním ložem (14) a alespoň jedním vedením (15) a k rámu (10) je prostřednictvím náboje (12) otočně upevněn kyvný rám (20), k jehož volnému konci je připojena kabina (30) a k vedení (15) je suvně upevněno alespoň jedno závaží (50) a k loži (14) je suvně upevněn alespoň jeden plovák (40). Plovák (40) má doutníkový tvar v jehož vnitřním prostoru je zabudován lodní motor (60), přičemž k plováku (40) je otočně upevněn zdvojený rám (10), k jehož hornímu volnému konci je otočně uchycen nosník (25), otočně spojený s kabinou (30) a ke spodnímu konci rámu (10) je upevněno závaží (50).



CZ 3035-96 A3



Oblast techniky

Vynález se týká plavidla sestávajícího z plováku, rámu a pohonu, určeného především pro rekreačně-sportovní vyžití. Vedle běžné jízdy po hladině, blízké projíždce na klasickém motorovém člunu, umožňuje osádce uplatnit i jiné funkční režimy. Tyto mohou být nezvykle rozmanité vzhledem k různým variantám konstrukčního provedení.

Dosavadní stav techniky

V současnosti je známo mnoho různých typů plavidel, jedná se například o různé druhy lodí s jedním, ale i více trupy, plavidla zhotovená z materiálu, který se udrží na hladině jako je dřevo a podobně. Rovněž jsou známa plavidla, jejichž základním prvkem je jeden nebo více plováků. Takováto plavidla se používají například jako tak zvaná vodní šlapadla. U velkých lodí se rovněž využívá přesuvné závaží, které umožňuje udržovat stabilitu lodí a její náklon při větších vlnách. U dosud známých plavidel se nevyužívá současného přemísťování plováků a závaží, a to ani u plavidel určených pro rekreační účely.

Podstata vynálezu

Výše uvedené nedostatky jsou do značné míry odstraněny plavidlem sestávajícím z rámu, plováku a pohonu podle tohoto vynálezu. Jeho podstatou je to, že k rámu je suvně a/nebo rotačně připojen alespoň jeden plovák a alespoň jedno závaží a dále je k rámu připojena kabina, jejíž paluba a/nebo sedadla jsou uložena na prostředcích, zabezpečujících jejich stabilizovanou polohu.

Základní rám plavidla je s výhodou opatřen alespoň jedním ložem a alespoň jedním vedením a k rámu je prostřednictvím náboje otočně upevněn kyvný rám, k jehož volnému konci je připojena kabina a k vedení je suvně upevněno alespoň závaží a k loži je suvně upevněn alespoň jeden plovák.

Ve výhodném provedení je základní rám opatřen dvojicí loží a dvojicí lineárních vedení, k přední části rámu je upevněn hřídel a ke každému z obou lineárních vedení je suvně upevněno alespoň jedno závaží a ke každému loži je suvně upevněno alespoň jeden plovák a k hřídeli je prostřednictvím náboje otočně upevněn kyvný rám, k jehož volnému konci je připojena kabina.

V dalším výhodném provedení je základní rám s ložem a vedením ve tvaru kruhu.

Rám může být opatřen párem předních vodních křídel a k zadní části rámu může být připojen pár zadních vodních křídel a lodní pohon.

Každé lože je s výhodou opatřeno dvěma suvně upevněnými saněmi, k nimž je prostřednictvím ložiska otočně upevněno rameno plováku opatřené plovákem.

K volnému konci kyvného rámu jsou s výhodou upevněna tři ramena prostorové lunety, ve které je umístěna kabina, přičemž každé z ramen prostorové lunety je opatřeno dvěma samonatačivými kolečky pro valivé upevnění kabiny a kyvný rám může být s kabinou propojen prostřednictvím navijáku lankem, které je odpojitelné.

V dalším výhodném provedení plavidlo sestává z plováku doutníkového tvaru v jehož vnitřním prostoru je zabudován lodní pohon. K plováku je otočně upevněn zdvojený rám, k jehož hornímu volnému konci je otočně uchycen nosník, otočně spojený s kabinou a ke spodnímu konci rámu je upevněno závaží. Mezi nosníkem a kabinou je s výhodou otočně upevněná klika, opatřená pohonem rotace kabiny. Pro stabilizaci úhlového natočení nosníku vzhledem k plováku slouží přesný převod, tvořený pevným řetězovým kolem přichyceným k plováku souose s osou otáčení rámu, natáčivým řetězovým kolem spojeným s nosníkem a řetězem polohového převodu a ke spodnímu rameni rámu je prostřednictvím jezdce a kloubu upevněno kluzně závaží.

Ještě v dalším výhodném provedení je rám plavidla spojen se dvěma plováky, přičemž ve středu rámu je objímka v níž je kluzně upevněna točna opatřená dvojicí horních a dolních konzol, přičemž k horní

konzole je připojen kyvný rám, k jehož volnému konci je otočně uchycen nosník, otočně spojený s kabinou a k dolní konzole je upevněno závaží. Mezi nosníkem a kabinou je s výhodou otočně opevněna klika, opatřená pohonem rotace kabiny, pro stabilizaci úhlového natočení nosníku vzhledem k plovákům slouží přesný převod, tvořený pevným řetězovým kolem připojeným k horní konzole a natáčivým řetězovým kolem spojeným s nosníkem a řetězem polohového převodu, přičemž k horní konzole je otočně upevněno rámové řetězové kolo a k dolní konzole je upevněno závažové ozubené kolo, k závažovému ozubenému kolu rámu je prostřednictvím jezdce a kloubu upevněno závaží. K rámu mohou být připojeny dva kyvné rámy, k jejichž volným koncům jsou otočně uchyceny nosníky, otočně spojené s kabinami.

Plovák plavidla podle tohoto vynálezu je s výhodou tvořen dutým tělesem, opatřeným zařízeními k napouštění, ale i k zpětnému vytlačení vody z jeho dutiny. K vnější stěně plováku může být upevněno kolo velkého průměru, které vybočuje alespoň v jednom směru z obrysu plováku. veškeré pohony plavidla jsou s výhodou propojeny dálkovým ovládáním s kabinou známými prostředky, přičemž uplatnění vícenásobného jištění je zde nezbytným požadavkem, z bezpečnostního hlediska půjde o ovládání nepřímé kontrolované sadou počítačů.

Výhodou řešení podle vynálezu je velká variabilnost různých konstrukčních provedení, což umožňuje výrobu plavidla určeného pro rekreační účely až po plavidlo určené pro různé speciální úkoly, jako je sledování podmořských proudů, vodních živočichů a podobně. Další výhodou je i to, že v případě bouře je možné kabinu umístit do polohy pod hladinou, čímž se značně omezí vliv bouře na posádku.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresů, kde na obr. 1 je znázorněno v nárysu plavidlo podle vynálezu v poloze s kabinou nad hladinou. Na obr. 2 je znázorněno v nárysu toto plavidlo s kabinou pod hladinou. Na obr. 3 je v bokorysu znázorněn schematicky rozsah pohybu kabiny vzhledem k rámu. Na obr. 4 je znázorněno jedno možné konstrukční provedení upevnění kabiny plavidla z obr. 1 až 3. Na obr. 5 je znázorněno v bokorysu další možné provedení spojení kabiny s rámem plavidla. Na obr. 6 je v bokorysu znázorněno schematicky další provedení plavidla podle vynálezu. Na obr. 8 je

znázorněna v bokorysu ještě jedna varianta provedení plavidla podle tohoto vynálezu. Na obr. 9 je znázorněno v půdorysu další možné konstrukční provedení rámu plavidla podle tohoto vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

Zařízení podle obr. 1 až 3 sestává z rámu 10 opatřeného párem loží 14, a dvojicí lineárních vedení 15. K jeho přední části, kolmo k podélné ose je upevněn hřídel 11 a pár předních křídel 16 a k zadní části je pak upevněn pár zadních křídel 17 a lodní motor 60. Ke každému z obou lineárních vedení 15 je suvně upevněno závaží 50, umístěné na saních 54 závaží 50, opatřené motorickým pohonem pro vlastní přímočarý pohyb. Každé lože 14 je vybaveno dvěma suvně upevněnými saněmi 43 plováku 40. K saním 43 plováku 40 je prostřednictvím ložiska 42 otočně upevněno rameno 41 plováku 40 opatřené plovákem 40. Plovák 40 je duté těleso opatřené zařízeními k napouštění ale i k zpětnému vytlačení vody z jeho dutiny. K jeho vnější stěně je upevněno kolo velkého průměru (na obr. není respektive nejsou zakreslena, aby nedošlo k jejich zneřehlednění), které výrazně vybočuje alespoň v jednom směru z obrysu plováku 40. Zmíněná kola jsou instalována z důvodu možnosti pojezdu plavidla jak po souši, tak po dně řeky, vodní nádrže či moře. Každé saně 43 jsou vybaveny dvěma na sobě nezávislými pohony. Jeden slouží k vlastnímu přímočarému pohybu saní 43 plováku 40 po loži 14, úlohou druhého je natáčet ramenem 41 plováku 40 v rovině kolmé vzhledem k zmíněné dráze. K hřídeli 11 je prostřednictvím náboje 21 otočně upevněn a axiálními zarážkami 12 zajištěn kyvný rám 20, k jehož opačnému konci jsou upevněna tři ramena 22 prostorové lunety. Kyvný rám 20 je opatřen samostatnou pohonnou jednotkou sloužící k jeho natáčení oproti rámu 10. Každé z ramen 22 prostorové lunety je opatřeno dvěma samonatačivými kolečky 33, sloužícími k valivému upevnění vodotěsné kabiny 30 kulového tvaru. Jedno z ramen 22 prostorové lunety je z bezpečnostního hlediska provedeno jako sklopné, ovšem proti samovolnému pohybu řádně zabezpečené. Kabina 30 je uvnitř opatřena přiměřeně hmotnou základnou 31, umístěnou dostatečně pod středem tak, aby spolehlivě zabezpečila svoji vodorovnou polohu při libovolném náklonu plavidla. Na jednom z ramen 22 prostorové lunety je otočně upevněn náhon rotace kabiny 30. Jeho kyvadlový závěs zabezpečuje ose hnacího

kola, které je v kontaktu s povrchem kabiny 30 respektive s ozubeným řemenem k ní upevněným, stálou svislou polohu. Kyvný rám 20 je s kabinou 30 propojen lankem 23, a to prostřednictvím navijáku. Z bezpečnostního hlediska je lanko 23 odpojitelé. Veškeré pohony plavidla jsou ovládány dálkově z kabiny 30 známými prostředky, přičemž uplatnění vícenásobného jištění je zde nezbytným požadavkem. Z bezpečnostního hlediska půjde o ovládání nepřímé, kontrolované sadou počítačů.

Jak již bylo zmíněno, účelem popsané konstrukce je umožnit osádce prožít vzrušující „jízdu“. Následný text prokáže, že vynález v provedení podle obr. 1 až 3 je k tomuto účelu velmi dobře vybaven. Mají-li však být využity všechny jeho technické možnosti, musí být plavidlu zabezpečena dostatečně hluboká voda alespoň 80 m. Tento požadavek se odvíjí od velikosti plavidla. Pro konkrétnější představu nám poslouží obr. 1 kde je plavidlo ve zpřímené poloze, při které kabina 30 zaujímá svou nejvyšší polohu (má-li být z houpání silný prožitek) 30 až 68 m nad hladinou. Hladina je znázorněna tenkou čarou označenou trojúhelníčkem. Bude-li se zdát obsluze houpání příliš mírné například díky bezvětrí, má možnost plavidlo rozkývat řízeným pohybem plováků 40, jak suvným, tak rotačním, nebo použije pohonu k natáčení kyvného rámu 20. Vychylování náklonu plavidla plováky 40 se může dít dvěma způsoby. Buď se provede pomocí natáčení ramen 41 plováku 40 například přechodem do polohy kdy by z pohledu ze shora spolu s rámem 10 vytvořili tvar „U“ a pak následným natočením o 180° vytvořili tvar „U“ opačně, nebo se provede pojezdy saní 43 plováku 40 po jednom loži 14 směrem nahoru, po druhém dolů. Je samozřejmé, že lze všechny tři popsané pohyby provádět současně, nebo je lze vzájemně nejrůzněji kombinovat. Těch samých prostředků se použije pro tak zvané „položení“ plavidla na hladinu, při níž se bude kabina 30 pohupovat na hladině. Při tomto úkonu musí být uplatněn i pohyb závaží 50 směrem k přední části rámu 10. Čím delší dráhu při tom závaží 50 vykonají, tím více se bude kabina 30 co by plovák nořit. Stejný účinek bude mít pojezd plováků 40 směrem opačným. Po dosažení krajních poloh zaujme zařízení pozici znázorněnou na obr. 2 při níž je kabina 30 v nejnížší poloze pod hladinou. Dostane-li posádka chuť ponořit se zcela, začne napouštět do plováků 40 vodu. Při tomto úkonu budou za

spolupůsobení počítačů jednotlivé funkční prvky rozestavěny tak, aby plavidlo bylo připraveno dosednout na dno čtyřmi koly připevněnými k plovákům 40. Přitom je rozestaví tak, aby tyto byly od sebe z důvodu zvýšení stability co nejvíce vzdáleny. Je samozřejmé, že pohyb plavidla pod hladinou bude zabezpečovat lodní motor 60, a to i při jízdě po dně. K vynoření dojde po vytlačení vody z plováků 40. Pro případ poruchy na příslušných zařízeních, kdy by nebylo možno se zařízením vyplavat, má posádka možnost uvolnit kabinu 30 odklopením jednoho z ramen 22 prostorové lunety. K omezení její přílišné rychlosti k hladině vyvozené vztlakem poslouží lanko 23 s navijákem. Zmíněných prvků lze využít i pro případ potřeby opětného upevnění kabiny 30 k plavidlu či při požadavku ponoření při ochraně před sluncem, bouří, při nebezpečí srážky s jiným plavajícím tělesem a podobně. Je zřejmé že zbylá kovová konstrukce na dně bude zaujímat funkci kotvy. Jak již bylo zmíněno, plavidlo může sloužit i ke klasické plavbě po hladině. Pro snadnější porozumění sledujme opět obr. 1 ovšem tentokrát s odhlédnutím od zakreslené hladiny a vytvořme si představu, že plavidlo sledujeme se shora. Je-li potřebné minimalizovat ponor je nutno optimalizovat polohy především kyvného rámu 20 ale i plováků 40 a závaží 50. Tím je míněno vnoření kabiny 30 do optimální hloubky, čím se docílí nadlehčení plavidla neboť kabina 30 se v tomto případě působí jako plovák. Zároveň je třeba přestavit plováky 40 na záď rámu 10 viz. čerchovaně znázorněná poloha plováků 40 na pravém loži 14 obr. 1 a přemístit závaží 50 tak, aby byl ponor všude stejný. Je zřejmé, že tuto manipulaci je nejlépe přenechat počítačům. Při plutí úžinou, například zdymadlovým kanálem, je účelné přemístit plováky 40 z vnější strany rámu 10 na vnitřní (znázorněno na obr. 1 čerchovaně), čehož se dosáhne natočením ramen 41 plováků 40 o úhel kolem 180°. Při plavbě po hladině má posádka na výběr z několika možností. Buď se rozhodne pro projížďku s kabinou 30 víceméně vnořenou, nebo zcela ponořenou ve zvolené hloubce například za účelem sledování přírodních krás, nebo naopak využije příležitost absolvovat jízdu v měnitelné výšce nad vodní plochou. Posledně zmíněnou alternativu znázorňuje boční pohled na plavidlo viz. obr. 3. Na něm je patrné potřebné rozmístění párů plováků 40 do předních i zadních krajních poloh rámu 10 za účelem zvýšení stability plavidla. Natáčením ramen 41 plováků 40 na obr. 3 znázorněné v čerchovaném vyobrazení, lze zvyšovat nebo

snižovat ponor rámu 10. Zmíněné možnosti lze využít k optimalizaci hloubky ponoru rámu 10 pro potřebu snadnějšího naběhnutí režimu plavby s nejmenším vodním odporem, při kterém plavidlo klouže po předních křídlech 16 a zadních křídlech 17. Za účelem dalšího zpestření jízdy je možné uvolnit kabinu 30 a nechat jí houpat na lanku 23 zvolitelné délky i při jiných funkčních režimech plavidla než bylo uvedeno. Jednou z lákavých alternativ může být rychlá jízda po hladině ovšem v houpající se kabině 30 zavěšené v měnitelné výšce na lanku 23. Další, zdaleka ne poslední možnosti je jakési vláčení kabiny 30 po hladině několik metrů za plavidlem v prostředí peřejí způsobených lodním motorem 60.

Obr. 4 znázorňuje alternativu konstrukčního provedení kabiny 30 podle obr. 1 až 3. Zde je namísto vzpomínaného valivého upevnění kabiny 30 uplatněno pevné, ovšem odpojitelné spojení s kyvným rámem 20. Ke stabilizaci polohy posádky poslouží základna 31 spočívající svými samonatačivými kolečky 33 vozíku na vnitřní kulové ploše kabiny 30.

Obr. 5 je konstrukčním rozšířením provedení podle obr. 1 až 3, resp. 4. Rozšíření spočívá ve vřazení několika konstrukčních prvků do místa mezi kyvný rám 20 a ramena 22 prostorové lunety. Jde o sklopný rám 24, kloubově spojený s koncem kyvného rámu 20, propojený samostatným motorem. Volný konec sklopného rámu 24 je opatřen z převodovaným motorem, k jehož otočné části je upevněn rotor. Jeden ze dvou volných konců rotoru je opatřen třemi rameny 22 prostorové lunety, druhý protizávažím 27. Valivé upevnění kabiny 30 v prostorové lunetě odpovídá výše uvedenému popisu.

Provedení podle obr. 5 rozšiřuje funkční možnosti plavidla. Umožňuje pohyb kabiny 30 po kružnici o poloměru několika metrů. Díky sklopnému rameni 24 s pohonem bude možné měnit sklon zmíněné kružnice vzhledem k hladině. Bude-li spolu s tímto pohybem spuštěna rotace kabiny 30 v prostorové lunetě, pak při vzájemném protismyslovém otáčení a shodnosti rychlosti otáček, dojde vzhledem k zemi k zastavení rotace. Napomůže to posádce v orientaci, aniž by přitom byla ochuzena ze zážitku z často velmi komplikovaného výsledného pohybu, které plavidlo umožňuje. Jeden ze

zajímavých prožitků může iniciovat funkční režim, při němž je kabina 30 při otáčení rotoru zavěšena na lanku 23. Lze tak opisovat kružnice o poloměru několika desítek metrů, těsně nad hladinou.

Konstrukční provedení podle obr. 6 sestává z plováku 40 doutníkového tvaru v jehož vnitřním prostoru je zabudován elektrický lodní motor 60 s elektrickým akumulátorem. K plováku 40 je otočně upevněn zdvojený rám 10. K hornímu volnému rameni rámu 10 je otočně uchycen nosník 25. V ložisku 26 nosníku 25 je otočně upevněna klika 71, k níž je prostřednictvím ložiska 34 kabiny 30 otočně upevněna kabina 30. Klika 71 je opatřena pohonem 72 rotace kabiny 30, jehož hnací kolo je v kontaktu s kabinou 30, respektive s ozubením jímž je vybavena. Ke stabilizaci úhlového natočení nosníku 25 vzhledem k plováku 40 slouží přesný převod. Ten je tvořen pevným řetězovým kolem 81 přichyceným k plováku 40 souose s osou otáčení rámu 10, natáčivým řetězovým kolem 82 spojeným s klikou 71 a řetězem 80 polohového převodu. Spojení natáčivého řetězového kola 82 s klikou 71 je zprostředkované přes nezakreslený samosvorný převod ovládaný z kabiny 30. Ke spodnímu rameni rámu 10 je prostřednictvím saní 54 závaží 50 a kloubu 52 upevněno závaží 50, na své spodní části opatřené kolečky 58. Spojení mezi rámem 10 a saněmi 54 je kluzné. Jeho pojezd směrem k, respektive od otočného spojení rámu 10 s plovákem 40 je dráhově omezen přestavitelným vymezovačem 55 a je aktivovaný z kabiny 30.

Popsané provedení podle obr. 6 umožňuje posádce vystavit se několikanásobnému složenému pohybu, který může z převážné většiny kontrolovat a řídit. Ten bude nejčastěji sestávat z klasického dopředného respektive zpětného pohybu vyvolaného lodním motorem 60 a pohybu kývavého, a to jak ve směru podle podélné osy plováku 40, tak podle osy otočného spojení rámu 10 a plováku 40 vyvolaného vlnami a větrem. Požitek z jízdy lze obohatit spuštěním rotace kabiny 30 iniciací pohonu 72 rotace kabiny 30. K jejímu dalšímu zpestření může přispět současný náklon osy rotace kabiny 30 (viz. čerchované znázornění na obr. 6), který má posádka možnost průběžně měnit. Je třeba poznamenat, že nastavený sklon osy rotace kabiny 30 nezávisí na náklonu rámu 10 vůči hladině, neboť je stabilizován popsáním polohovým převodem. Ke stabilizaci polohy

kabiny 30 v druhém směru slouží otočné spojení kliky 71 a nosníku 25, a to tak, aby výsledné těžiště bylo umístěno výrazně pod osou zmíněného spojení. Jde tedy o stabilizaci gravitací. Zásadní vliv na funkci plavidla bude mít okamžitá vzdálenost závaží 50 respektive saní 54 závaží 50 od otočného spojení rámu 10 s plovákem 40. Tato vzdálenost je ovládána z kabiny 30, a to v rozsahu limitovaném stavitelným vymezovačem 55. Ten musí být předem správně nastaven, a to v závislosti na hmotnosti posádky, a to tak, aby jedna z krajních poloh zabezpečila bezpečné převážení ramene rámu 10 na straně nosníku 25 a umožnila tak dosednutí kabiny 30 na hladinu, a druhá krajní poloha zabezpečující převážení ramene na straně závaží 50 vyznačující se menší citlivostí pro houpání za běžných povětrnostních podmínek. Stupeň citlivosti či plavbu po hladině si tak bude moci posádka volit sama. Kolečka 58 slouží ke snížení tření při nájezdu závaží 50 na šikmou plochu umístěnou pod vodou v blízkosti břehu. Tím je zabezpečeno nadlehčení závaží 50 a tudíž i žádoucí dosednutí kabiny 30 na břeh.

Obr. 7 představuje konstrukční alternativu se dvěma plováky 40 pevně spojenými rámem 10. Součástí středu rámu 10 je objímka 13 v níž je kluzně upevněna točna 56. Součástí točny 56 je pár horních konzol 91 a dolních konzol 92. V horních konzolách 91 je otočně upevněno rámové řetězové kolo 85, v dolních konzolách 92 pak závažové ozubené kolo 86. Obě vzpomínaná kola 85, 86 mají shodný počet zubů a tvoří spolu s řetězem 80

tak zvaný kyvný převod 84. K rámovému řetězovému kolu 85 je upevněn kyvný rám 20, k závažovému kolu 86 pak saně 54. Kyvný rám 20 je otočně spojen s nosníkem 25 stejným způsobem jak bylo popsáno v předešlé konstrukci podle obr. 6. Srovnáním vzpomínutých obrázků zjistíme konstrukční shodnost jak upevnění kabiny 30, tak jejího náhonu, i konstrukční řešení stabilizace polohy kabiny 30 stabilizačním převodem tvořeným ozubenými ^{řetězovými} ~~koly~~ 81, 82 a řetězem 80. Je zřejmé, že pevné ozubené ^{řetězové} ~~kolo~~ 81 je upevněno k jedné z horních konzol 91 a to souose s rámovým ozubeným ^{řetězovým} kolem 85. Analogicky k předešlé konstrukci je provedeno i suvné uložení saní 54 v závažovém ozubeném kole 86 za účelem možnosti nastavitelnosti jeho vyložení, i jeho kloubové spojení se závažím 50. I zde je dráha vyložení omezena stavitelným vymezovačem 55, a pohyb saní 54 je ovladatelný z kabiny 30. Oproti provedení podle obr. 6

má popisované plavidlo výrazně větší stabilitu takže může být konstrukčně rozšířeno o dva pohony. Oba jsou ovladatelné z kabiny 30. Jeden sestává z elektromotoru, který je upevněn k rámu 10. Na jeho hřídeli je přichyceno hnací ozubené kolo 88, které je prostřednictvím ozubeného řemenu 87 propojeno s ozubením točny 56. Druhý náhon slouží k natáčení kyvného rámu 20 ve směru nahoru - dolů, na obr. 7 však není zakreslen. Za účelem možnosti zablokování tohoto pohybu je zmíněný náhon opatřen brzdou, která též není zakreslena.

Funkční možnosti plavidla podle obr. 7 jsou obdobné jako u předešlého podle obr. 6. Liší se hlavně v tom, že polohu kabiny 30 lze přesně ovládat, a to například jak její výšku, tak polohu jejího dosednutí na hladinu. Funkční možnosti plavidla jsou tedy rozšířeny o možnost řízeně se pohybovat s kabinou 30 po pomyslné polokouli. Při režimu při němž si posádka zvolí zablokování kyvného rámu 20 a zároveň spuštění rotace točny 56 se bude kabina 30 pohybovat po vodorovné kružnici. Uvede-li přitom kabinu 30 do rotace v opačném smyslu ovšem o shodné úhlové rychlosti, bude mít posádka zachovaný stálý směr pohledu. Z napsaného vyplývá, že se změnou výšky kabiny 30 se bude měnit poloměr opisované kružnice.

Na obr. 8 je znázorněno plavidlo s dvěmi kabinami 30, jejichž kyvné rámy 20 se pohybují navzájem rovnoběžně. Obr. 8 představuje konstrukční alternativu se dvěma plováky 40 pevně spojenými rámem 10. K zahnutým koncům rámu 10 je otočně upevněno rámové řetězové kolo 85 a ke středu rámu 10 pak závažové ozubené kolo 86. Obě vzpomínaná kola 85, 86 mají shodný počet zubů a tvoří spolu s řetězem

80

tak zvaný kyvný převod⁸⁴, K rámovému řetězovému kolu 85 je upevněn kyvný rám 20, k závažovému kolu 86 pak saně 54. Kyvný rám 20 je otočně spojen s dvěmi nosníky 25 stejným způsobem jak bylo popsáno v předešlé konstrukci podle obr. 6 a obr. 7. Srovnáním vzpomínutých obrázků zjistíme konstrukční shodnost jak upevnění kabin 30, tak jejich náhonu, i konstrukční řešení stabilizace polohy kabin 30 stabilizačním převodem tvořeným ozubenými ^{řetězovými} koly 81, 82 a řetězem 80. Analogicky k předešlé konstrukci je provedeno i suvné uložení saní 54 v závažovém ozubeném kole 86 za účelem možnosti nastavitelnosti jeho vyložení, i jeho kloubové spojení se závažím 50. I zde

je dráha vyložení omezena stavitelným vymezořem 55, a pohyb saní 54 je ovladatelný z jedné kabiny 30. Oproti provedení podle obr. 6 má popisované plavidlo výrazně větší stabilitu takže může být konstrukčně rozšířeno o dva pohony. Oba jsou ovladatelné z jedné kabiny 30. Jeden sestává z elektromotoru, který je upevněn k rámu 10.

Funkční možnosti plavidla podle obr. 8 jsou obdobné jako u předešlého podle obr. 6 a obr. 7. Liší se hlavně v tom, že polohu kabin 30 lze přesně ovládat, a to například jak její výšku, tak polohu jejího dosednutí na hladinu.

Na obr. 9 je znázorněno možné provedení rámu 10, který je v půdorysu ve tvaru kružnice. Rám 10 je tedy tvořen kružnicí , na které jsou pomocí ložisek 42 umístěny saně 43 několika plováků 40 tak, že plováky 40 se mohou pohybovat po kružnici rámu 10. K rámu 10 jsou rovněž připojeny saně 54 závaží 50, která se mohou taktéž pohybovat po kružnici rámu 10. Dále je k rámu 10 připojen kyvný rám 20, ke kterému je připojena kabina 30, opatřená základnou 31. Dále může být toto řešení doplněno dalšími prvky uvedenými v předchozích příkladech.

P A T E N T O V É

PRÍL.	PRŮM. SOUVĚŠHO VL. ST. NÍČIČ	09 XI 35	09 00 48	č. j. 213035
N A R O K	00310			7781

1. Plavidlo sestává z rámu, plováku a pohonu, v y z n a č u j í c í s e t í m, že k rámu (10) je suvně a/nebo rotačně připojen alespoň jeden plovák (40) a alespoň jedno závaží (50) a dále je k rámu (10) připojena kabina (30), jejíž paluba a/nebo sedadla jsou uložena na prostředcích, zabezpečujících jejich stabilizovanou polohu.

2. Plavidlo podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že základní rám (10) plavidla je opatřen alespoň jedním ložem (14) a alespoň jedním vedením (15) a k rámu (10) je prostřednictvím náboje (21) otočně upevněn kyvný rám (20), k jehož volnému konci je připojena kabina (30) a k vedení (15) je suvně upevněno alespoň jedno závaží (50) a k loži (14) je suvně upevněn alespoň jeden plovák (40).

3. Plavidlo podle nároků 1 nebo 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že základní rám (10) je opatřen dvojicí loží (14) a dvojicí lineárních vedení (15), k přední části rámu (10) je upevněn hřídel (11) a ke každému z obou lineárních vedení (15) je suvně upevněno alespoň jedno závaží (50) a ke každému loži (14) je suvně upevněn alespoň jeden plovák (40) a k hřídeli (11) je prostřednictvím náboje (21) otočně upevněn kyvný rám (20), k jehož volnému konci je připojena kabina (30).

4. Plavidlo podle nároku 2, v y z n a č u j í c í s e t í m, že základní rám (10) je s ložem (14) a vedením (15) ve tvaru kruhu.

5. Plavidlo podle nároku 3, v y z n a č u j í c í s e t í m, že rám (10) je opatřen párem předních křídel (16) a k zadní části rámu (10) je připojen pár zadních křídel (17) a lodní motor (60).

6. Plavidlo podle některého z nároků 2 až 5, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každé lože (14) je opatřeno dvěma suvně upevněnými saněmi (43), k nimž je prostřednictvím ložiska (42) otočně upevněno rameno (41), opatřené plovákem (40).

7. Plavidlo podle kteréhokoli z ~~výše uvedených~~ nároků, ¹⁹⁷⁶ v y z n a č u j í c í s e t í m, že k volnému konci kyvného rámu (20) jsou s výhodou upevněna tři ramena (22) prostorové lunety, ve které je umístěna kabina (30).

8. Plavidlo podle nároku 7, v y z n a č u j í c í s e t í m, že každé z ramen (22) prostorové lunety je opatřeno dvěma samonatačivými kolečk^y ⁽³³⁾ pro valivé upevnění kabiny (30).

9. Plavidlo podle nároků 7 nebo 8, v y z n a č u j í c í s e t í m, že kyvný rám (20) je s kabinou (30) propojen prostřednictvím navijáku lankem (23), které je odpojitelné.

10. Plavidlo podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že plovák (40) ^{ma} doutníkov^y tvar v jehož vnitřním prostoru je zabudován loďní motor (60), k plováku (40) je otočně upevněn zdvojený rám (10), k jehož hornímu volnému konci je otočně uchycen nosník (25), otočně spojený s kabinou (30) a ke spodnímu konci rámu (10) je upevněno závaží (50).

11. Plavidlo podle nároku 10, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mezi nosníkem (25) a kabinou (30) je otočně upevněná klika (71), opatřená pohonem (72) rotace kabiny (30), přičemž pro stabilizaci úhlového natočení nosníku (25) vzhledem k plováku (40) ^{ma} slouží ^{plavidlo} přesný převod, tvořený pevným řetězovým kolem (81) přichyceným k plováku (40) souose s osou otáčení rámu (10), natáčivým řetězovým kolem (82), spojeným s nosníkem (25) a řetězem (80) polohového převodu a ke spodnímu rameni rámu (10) je prostřednictvím saní (54) a kloubu (52) upevněno kluzně závaží (50).

12. Plavidlo podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m, že rám (10) je spojen se dvěma plováky (40), přičemž ve středu rámu (10) je objímka (13) v níž je kluzně upevněna točna ⁽⁵⁶⁾, opatřená dvojicí horních konzol (91) a dolních konzol (92), přičemž k horní konzole (92) je připojen kyvný rám (20), k jehož volnému konci je otočně uchycen nosník (25), otočně spojený s kabinou (30) a k dolní konzole (91) je upevněno závaží (50).

13. Plavidlo podle nároku 12, v y z n a č u j í c í s e t í m, že mezi nosníkem (25) a kabinou (30) je

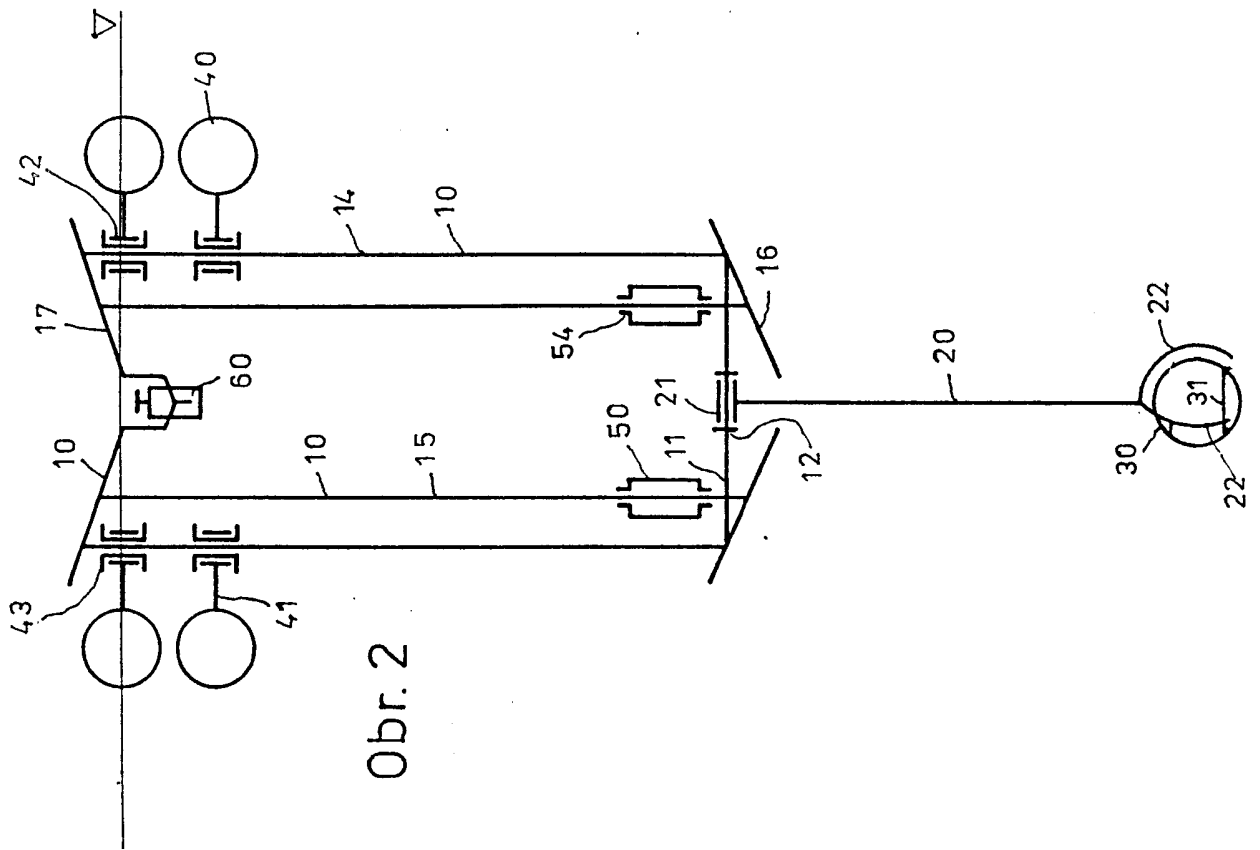
otočně opevněna klika (71), opatřená pohonem (72) rotace kabiny (30), ^{příčema} pro stabilizaci úhlového natočení nosníku (25) vzhledem k plovákům (40) ^{na plavidlo} slouží přesný převod, tvořený pevným řetězovým kolem (81), připojeným k horní konzole (92) a natáčivým řetězovým kolem (82), spojeným s nosníkem (25) a řetězem (80) polohového převodu, přičemž k horní konzole (91) je otočně upevněno rámové řetězové kolo (85) a k dolní konzole (92) je upevněno závažové ozubené kolo (86), k němuž je prostřednictvím saní (54) a kloubu (52) upevněno závaží (50).

14. Plavidlo podle nároků 12 nebo 13, v y z n a č u j í c í s e t í m, že k rámu (10) jsou připojeny dva kyvné rámy (20), k jejichž volným koncům jsou otočně uchyceny nosníky (25), otočně spojené s kabinami (30).

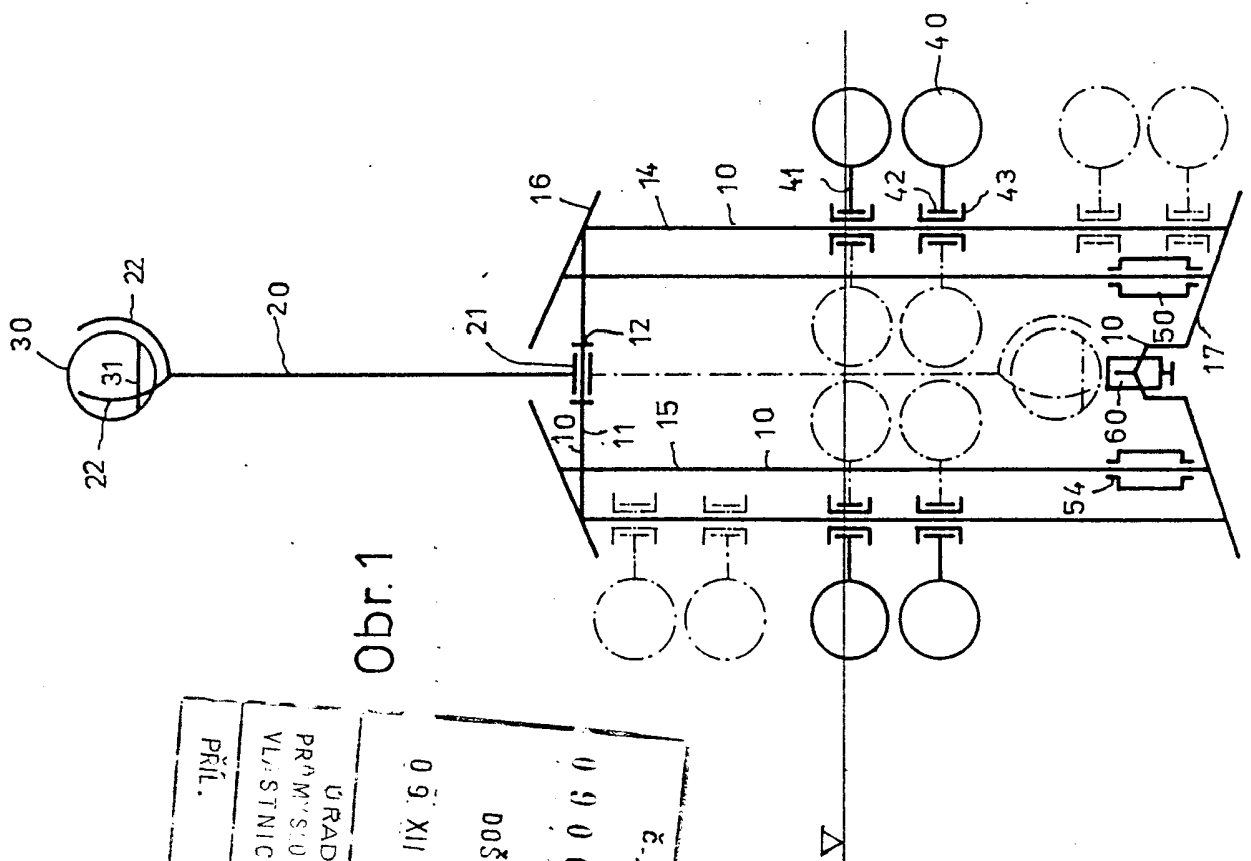
15. Plavidlo podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, ^{1 až 14} v y z n a č u j í c í s e t í m, že plovák (40) je tvořen dutým tělesem, opatřeným zařízeními k napouštění a k zpětnému vytlačení vody z jeho dutiny.

16. Plavidlo podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, ^{1 až 15} v y z n a č u j í c í s e t í m, že k vnější stěně plováku (40) je upevněno kolo velkého průměru, které vybočuje alespoň v jednom směru z obrysu plováku (40).

17. Plavidlo podle kteréhokoli z výše uvedených nároků, ^{1 až 16} v y z n a č u j í c í s e t í m, že veškeré pohony plavidla jsou ^{na přímém bezpečnostním} propojeny dálkovým ovládáním s kabinou (30), ~~známými prostředky, * přičemž uplatnění vícenásobného jištění je zde nezbytným požadavkem z bezpečnostního hlediska půjde o ovládání nepřímých~~ kontrolované sadou počítačů.

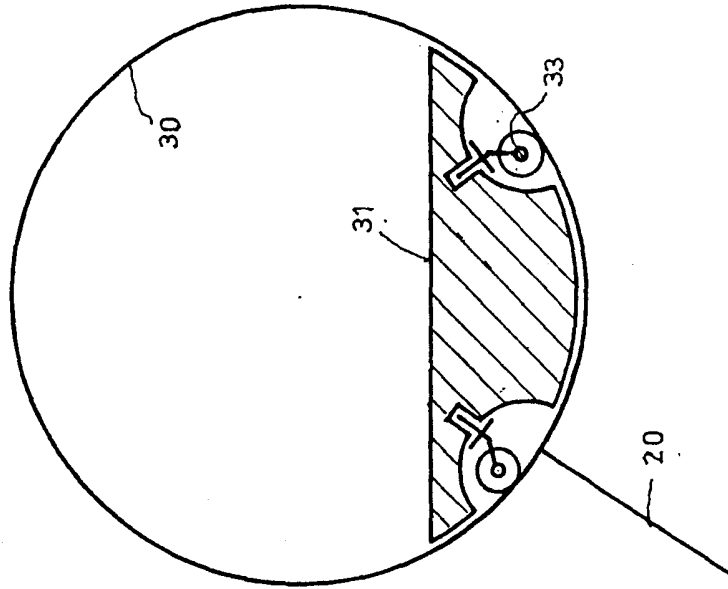


Obr. 2

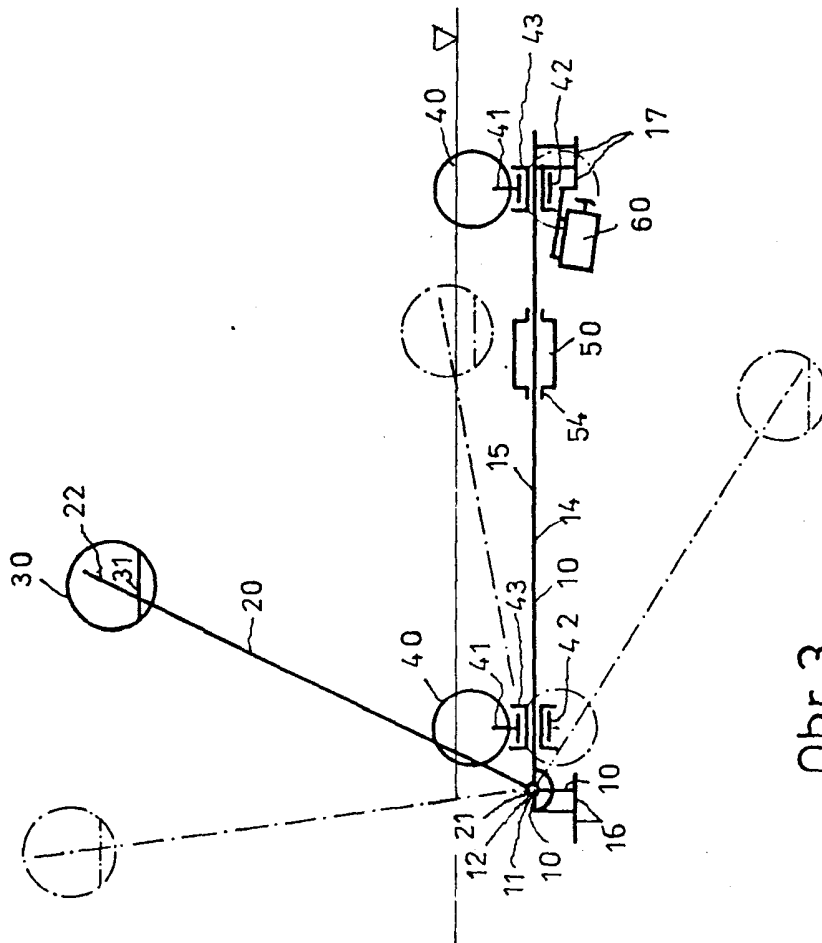


Obr. 1

PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	URAD	9 6 IX 60	01500	8 4 0 0 6 0	č. j.
PŘÍL.					



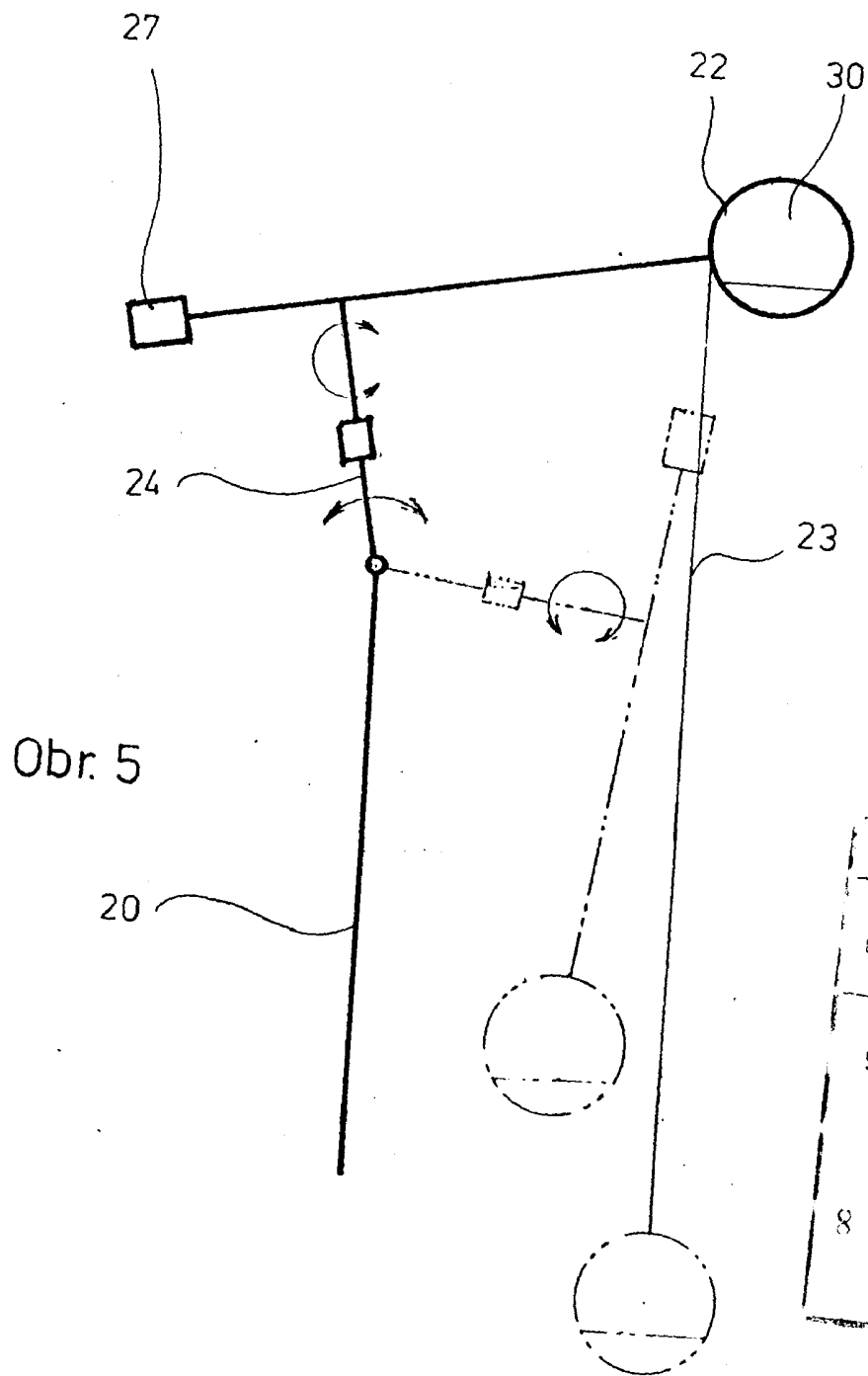
Obr. 4



Obr. 3

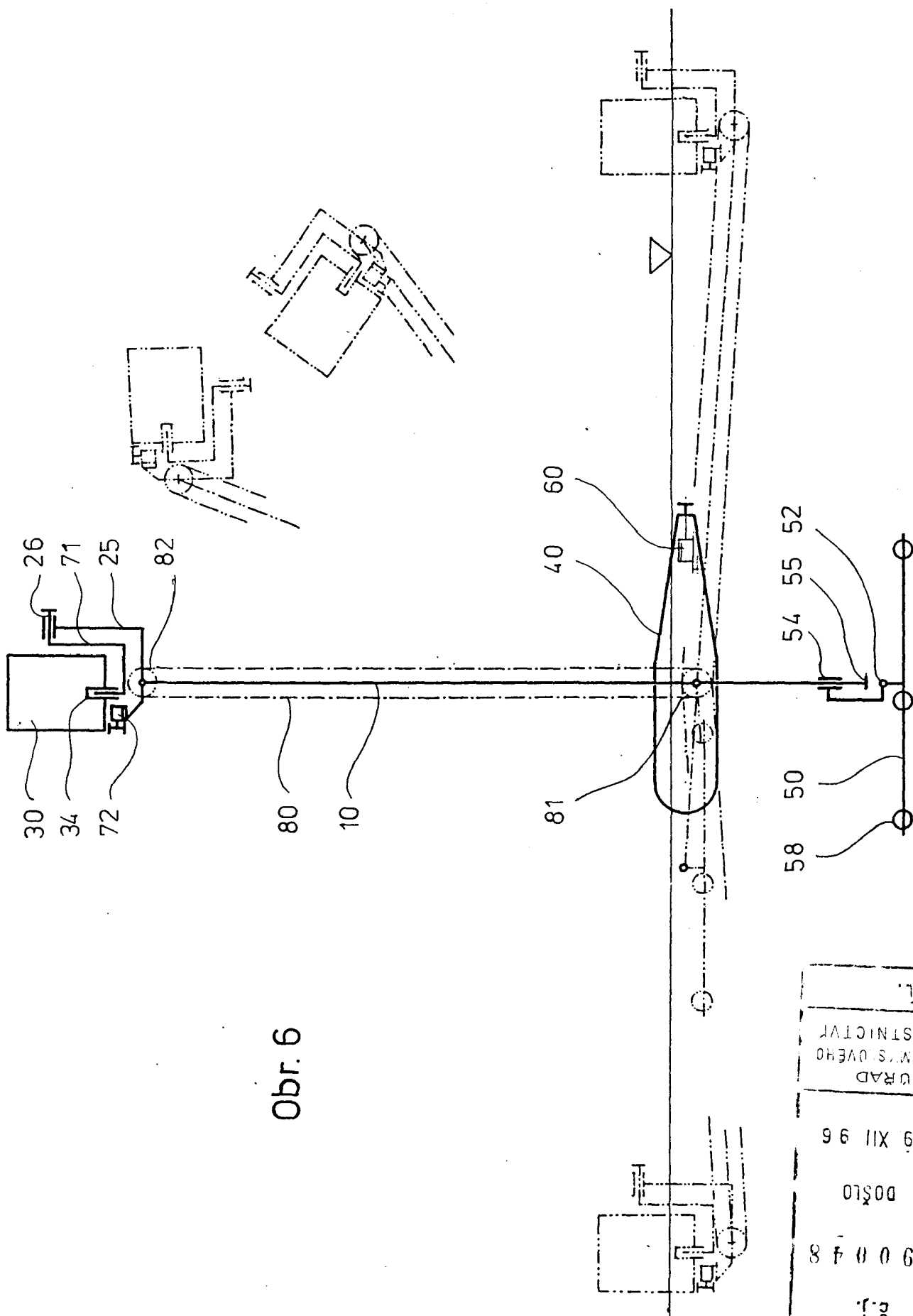
PRIL.	VRAD	09 XII 96	090048	2.1.
VLASTNICTV	PR. M. SLOVENSKO			

PV 3035 - 96
77SK



Obr. 5

PRIL.
VLASTNICTVI
PR. M. SLOVENSKO
URAD
09 XII 96
DOŠLO
090048
2. J.

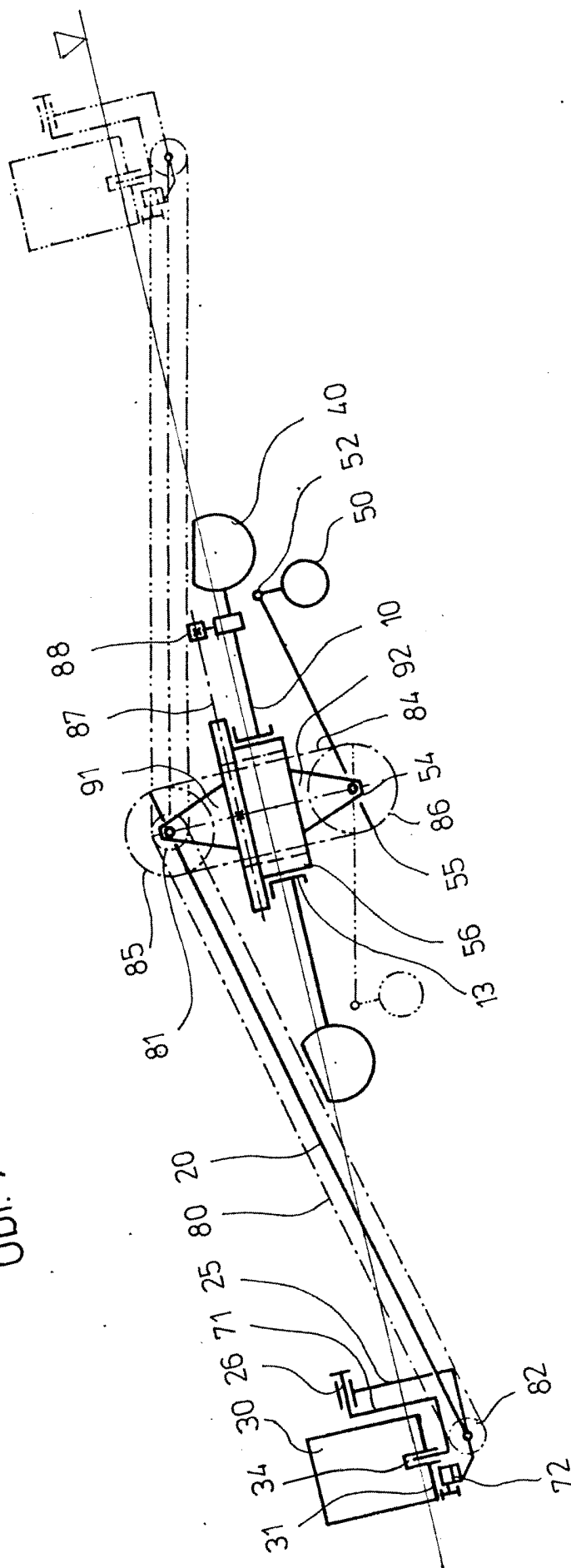


Obr. 6

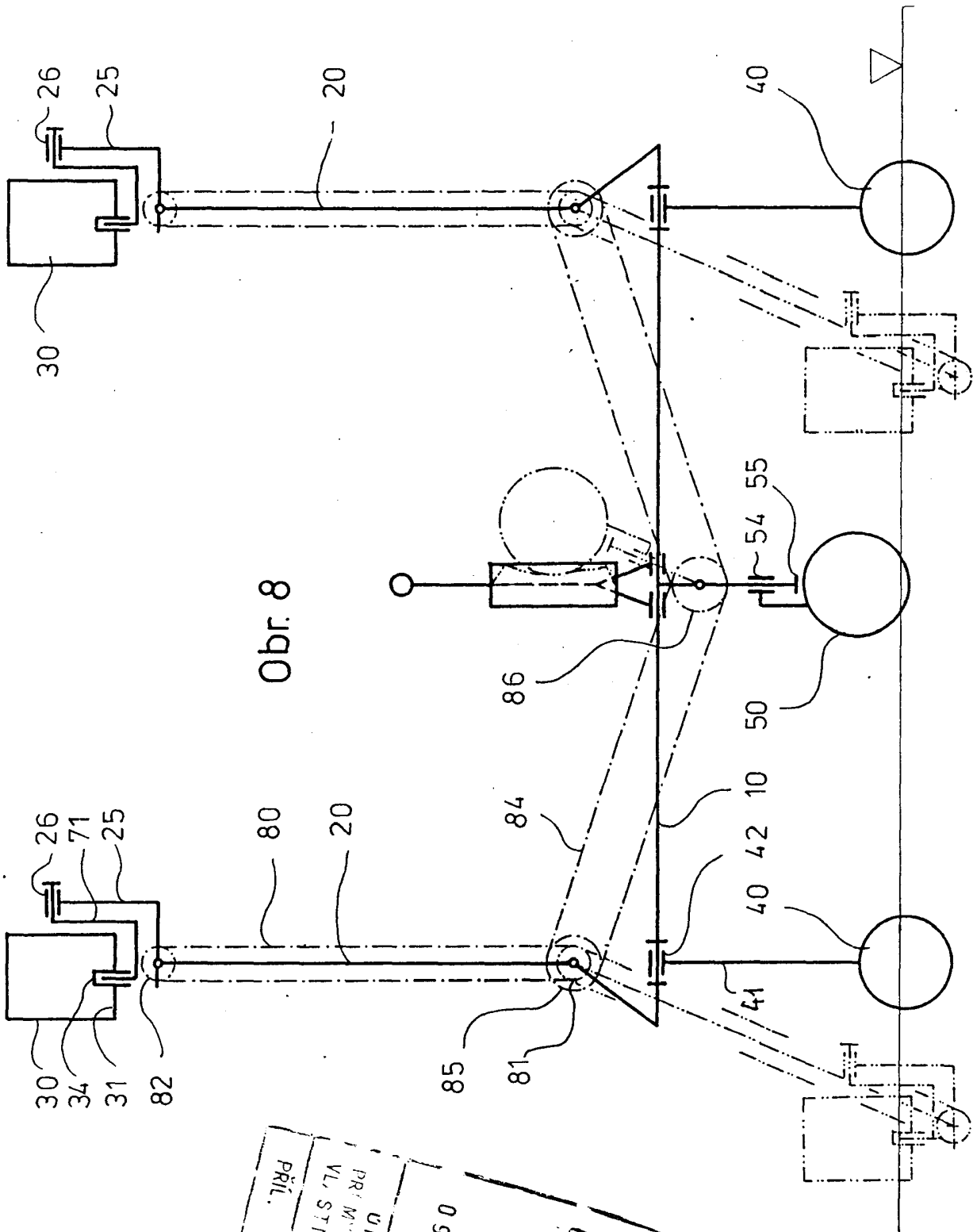
0 9 0 0 4 8	00510	0 9 XII 9 6	URAD PRO MVS OVEHO VLASTNICTVI	Pril.
-------------	-------	-------------	--------------------------------------	-------

77 SK

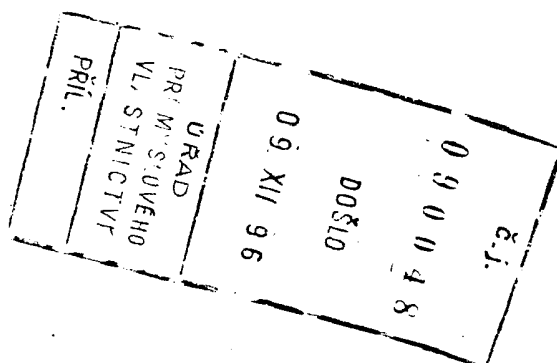
Obr. 7

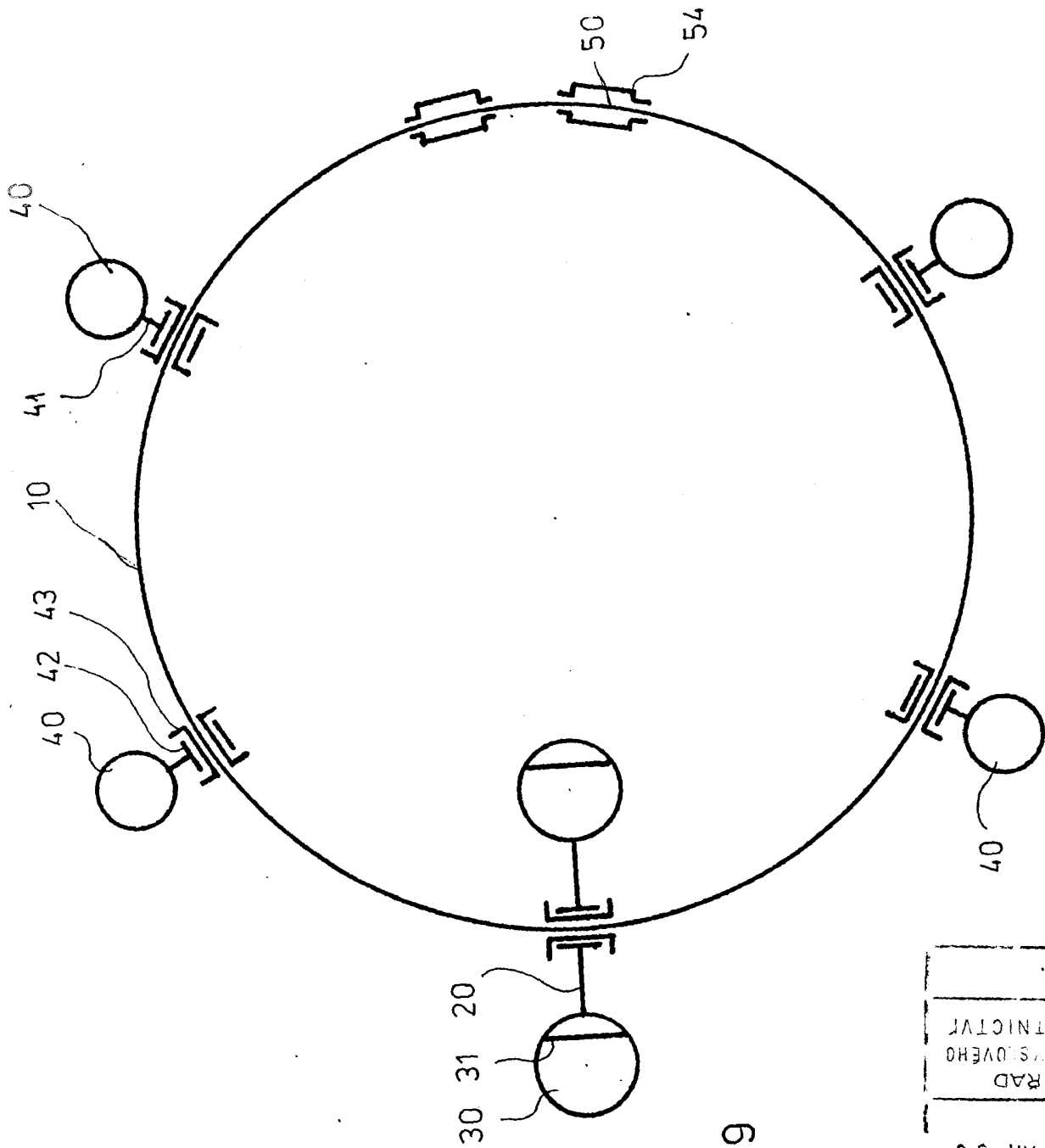


PRIL.	PR. M. S. U. V. E. H. O.	0 9 XII 9 6	00510	0 9 0 0 4 8	6. J.
-------	--------------------------	-------------	-------	-------------	-------



Obr. 8





Obr. 9

0 9 0 0 4 8	00510	0 9 XII 96	U RAD PRŮMYSLOVÉHO VL. STNICTVÍ	Přil.
-------------	-------	------------	---------------------------------------	-------