



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

218392
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 66 C 1/10

[22] Přihlášeno 10 04 81
[21] (PV 2728-81)

[40] Zveřejněno 25 06 82

[45] Vydáno 15 02 85

[75]

Autor vynálezu

VOBOŘIL MIROSLAV, HRADEC KRÁLOVÉ

(54) Závěsné zařízení

1

Vynález se týká závěsného zařízení pro přenášení břemen různými prostředky, zejména v těch případech, kdy nesmí dojít k jeho uvolnění a musí být dokonale zajištěno proti pádu, nebo v takových případech, kdy by jinak bylo nutno používat lanových závěsů, kde jejich uvolňování je obtížné a neobejde se bez výstupu příslušného vazače do výše. Zejména je zařízení vhodné pro použití na jeřábech, zvedácích apod.

Pro výše uvedené účely byly již zkonstruovány klešťové závěsy s jištěním proti uvolnění břemena, avšak tato pojistná zařízení byla závislá na hmotnosti závaží, kterým byl pákový systém zajišťován, nebo na síle pružiny, zajišťující sevření břemena.

Tyto nedostatky jsou odstraněny zařízením podle vynálezu, které je tvořeno pákovým upínacím systémem, závěsem, jisticím ústrojím proti uvolnění břemena a vřazení ovládacího zařízení pro vyjmutí jisticího ústrojí a rozevření uchopovacích čelistí pákového upínacího systému v závislosti na několika pohybech závěsu ve vertikálním směru, jehož podstata spočívá v tom, že mezi klouby pákového klešťového systému je vložena rozpěrná tyč, zpravidla tvořená maticí na jednom konci se závitem pravým a na opačném konci s levým závitěm a do této matice jsou našroubovány z obou stran

2

šrouby, na konci opatřené výřezy pro zaklesnutí do čepů kloubů pákového systému. Rozpěrná tyč je opatřena objímkami s kloubově spojenými pákami, napojenými na uchopovací čelisti pákového systému, který je ve své opačné části od uchopovacích čelistí uchycen v držáku opatřeném vybráním pro tažný čep, připevněný k závěsu, spojenému s okem pro hák zdvihacího prostředku tak, že jeho axiální osa je kolmá k rovině umístění pákového systému.

Rozpěrná tyč je opatřena výstupky, ve kterých jsou otočně uloženy páky, které jsou na koncích opatřeny vodicími čepy, procházejícími drážkami uspořádanými v tažných pákách pákového systému. Na otočném čepu uchopovacích čelistí je uložena objímka vodicí tyče, která prochází vodicím pouzdem připevněným k závěsu zařízení.

Výhodou zařízení je to, že plní svou funkci nezávisle na jiné vnější síle a lze pro uvolnění jisticího systému použít kterékoli ovládací zařízení.

Příklad provedení závěsného zařízení podle vynálezu je znázorněn na přiložených obrázcích, kde obr. 1 představuje závěs se sevřenými uchopovacími čelistmi v pohledu, přičemž výřezy na koncích rozpěrné tyče jsou zaklesnuty do čepů kloubů pákového systému a tažný palec je zasunut. V této

poloze závěsného zařízení probíhá přenášení břemena. Obr. 2 znázorňuje naopak polohu závěsného zařízení při vysunutém tažném palci, který vytahuje rozpěrnou tyč z pojistné polohy a zároveň dochází k rozevírání uchopovacích čelistí. Obr. 3 znázorňuje zvětšený bokorys závěsu, v jehož dutině je umístěna tyč, která je nahoře napojena na ovládací zařízení a dole je kloubově spojena s tažným palcem. Část ohraničená čarou je zde nakreslena pro názornost v řezu pootočeném o 90°. Poloha tyče při zasunutém tažném palci je zde znázorněna čárkovane. Obr. 4 představuje bokorys z obr. 3, avšak se zasunutým tažným palcem. Čárkovanou čarou je zde znázorněna vačka, otvor ve vačce a palec vačky. Na obr. 5 je znázorněn ve zvětšení příklad použití ovládacího zařízení, připevněného k závěsu. Ovládací zařízení je zde znázorněno v řezu A—A z obr. 3. Obr. 6 představuje jedno z možných provedení tyče pro napojení tažného palce a ovládacího zařízení. Dílce rozpěrné tyče jsou označovány vztahovými značkami zajišťujícími trojčíslicím 101 a dílce ovládacího zařízení začínají trojčíslicím 201, včetně dílců tyče a tažného palce.

Nosnou částí celého zařízení je závěs 1, který má v daném případě tvar U, v dutině jednoho z ramen tohoto závěsu je uložena tyč 213 a v jeho horní části je umístěno závěsné oko 2 pro zavěšení celého zařízení na hák zvedacího zařízení 3. Pákový upínací systém je zde znázorněn uchopovacími čelistmi 19, 20 a pákami 25, 50. Uchopovací čelisti 19, 20 jsou zkříženy přes otočný čep 52 a s pákami 25, 50 jsou kloubově spojeny čepy 21, do kterých zapadá výřezy 106 rozpěrná tyč 100, tvořená v tomto případě maticí 104 a šrouby 101, 102.

Rozpěrná tyč 100 je opatřena přichytkami 13, na které jsou čepy 14 napojeny kloubové páky 15, 17, napojené na uchopovací čelisti 19, 20 otočnými čepy 18. Na otočný čep 52 je nasunuta objímka 26 vodicí tyče 27, která prochází vodicím pouzdem 28 připevněným v závěsu 1.

Pouzdro 28 je znázorněno na obr. 1 čárkovane. Páky 25, 50 jsou prostřednictvím čepů 46 uloženy v držáku 48, který je opatřen vybráním 45 pro záběr tažného čepu 44, který je svými konci přivařen k závěsu 1. Rozpěrná tyč 100 je na obou koncích opatřena výstupky 105 s čepy 22, prostřednictvím, kterým je napojena na páky 23, mající na svých koncích vodicí čepy 24, procházející drážkami 51, uspořádanými v pákách 25, 50.

Pro dosažení správné polohy držáku 48 slouží rolny 47, uložené v držáku 48 a pohybující se po ploše závěsu 1, která je kolmá k ploše držáku 48. Tyč 213 je na svém spodním konci opatřena čepem 216, který ji kloubově spojuje s pákami 219, ve své spodní části kloubově spojenými s tažným palcem 215, znázorněným na obr. 2 a 3 ve

vysunuté poloze, který při pohybu závěsu směrem nahoru táhne matici 104.

Palec 215 je otočně uložen na čepu 218, ukotveném ve stěnách závěsu 1. Tyč 213 je na svém zahnutém konci opatřena palcem vačky 201, spočívajícím na povrchu vačky 202, obr. 1, nebo při vysunutém tažném palci 215 spočívajícím v otvoru vačky 202, obr. 2. Vačka 202 je umístěna ve válcovém pouzdře 206, na jehož povrchu se otáčí víko 207, opatřené na svém vnějším povrchu narážecí pákou 209 a uvnitř víka 207 je umístěna na čepu 205 západka 204, zabírající při otáčení víka 207 do rohatky 203, uložené na hřídeli vačky 202.

Pro omezení pohybu páky 209 a tím i otočení víka 207 jsou na závěsu 1 umístěny dorazy 210 a 211, přičemž doraz 210 omezuje pohyb páky 209 směrem dolů a doraz 211 směrem nahoru (obrázky 3). Proti stranovému vysunutí je pouzdro 207 zajištěno kolíky 208. Pro zajištění rohatky 203 proti zpětnému otočení jsou ve stěně pouzdra 206 umístěny čepy s nasazenou západkou. Tyč 213 je opatřena rukojetí 223, obr. 4 a 6.

Funkce zařízení podle vynálezu je následující: Jak je znázorněno na obr. 1, vačka 202 se natočí tak, aby palec vačky 201 spočíval na jejím povrchu, avšak ve směru jejího otáčení co nejdále od otvoru pro zapadnutí palce 201. Tím je tedy tažný palec 215 zasunut v téměř svislé poloze a je možno břemeno nadzvednout, čímž dojde ke ztažení pákového systému 19, 20, 25, 50. Následující nasazení rozpěrné tyče 100 tak, aby její výřezy 106 zapadly mezi čepy 21 a šrouby 101, 102 rozpěrné tyče 100 se zatáhne směrem od osy závěsu otáčením matice 104, čímž se rozpěrná tyč 100 tlačí v drážkách 106 na čepy 21 pákového systému a tak je provedeno zajištění břemena proti vypadnutí uvolněním systému při nežádoucím vertikálním pohybu závěsu 1.

Stranová poloha uchopovacích kleští je vedena sloupkem 27, procházejícím pouzdem 28, připevněným k závěsu 1, přičemž sloupek 27 je na svém spodním konci opatřen objímkou 26 pro nasazení na čep kleští 52. Čep 44, který je přivařen k závěsu 1 nyní zapadá do vybrání 45 držáku 48 a při pohybu směrem nahoru stahuje pákový systém 19, 20, 25, 50. Při uvolňování břemena je nutné provést několik pohybů závěsu 1 směrem nahoru a dolů, kde páka 209 při pohybu závěsu 1 směrem dolů naráží na horní hranu držáku 48, tím nastává otočení víka 207, které přes západku 204 dává otáčivý pohyb rohatce 203, spojené s vačkou 202. K otočení páky 209 dochází v kruhové úseči od dorazového kolíku 210 k dorazovému kolíku 211.

Po provedení určeného počtu zdvihů závěsu 1 dojde k natočení vačky 202 do takové polohy, kdy palec 201 zapadne do jejího otvoru, tím tyč 213 klesne vlastní vahou dolů a páky 219 otočí s tažným palcem 215,

který se tak vysune a při pohybu závěsu 1 směrem nahoru táhne matici 104 vertikálním směrem, přičemž příchytka 13 umístěná na matici 104 táhnou sebou páky 17, které rozevírají uchopovací čelisti 19, 20.

Využití zařízení podle vynálezu je možné jak pro různé manipulační práce s břemeny, tak i při pracích montážních, kde je bezpodmínečně nutné zajištění břemena na závěsu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Závěsné zařízení sestávající z pákového upínacího systému, závěsu, jisticího ústrojí proti uvolnění břemena a vřazeného ovládacího zařízení pro vyjmutí jisticího ústrojí a rozevření uchopovacích čelistí pákového upínacího systému v závislosti na několika pohybech závěsu ve vertikálním směru, vyznačující se tím, že mezi klouby (21) pákového systému je vložena rozpěrná tyč (100), na obou koncích opatřena výřezy (106) pro zaklesnutí čepu kloubu (21), přičemž tato rozpěrná tyč (100) je opatřena příchýtkami (13) s kloubově spojenými pákami (15, 17), napojenými na uchopovací čelisti (19, 20) pákového systému, který je ve své části opačné od uchycovacích čelistí (19, 20) uchycen v držáku (48) a závěs (1) je opatřen tažným čepem (44), připevněným tak, že jeho axiální osa je kolmá k rovině umístění pákového systému.

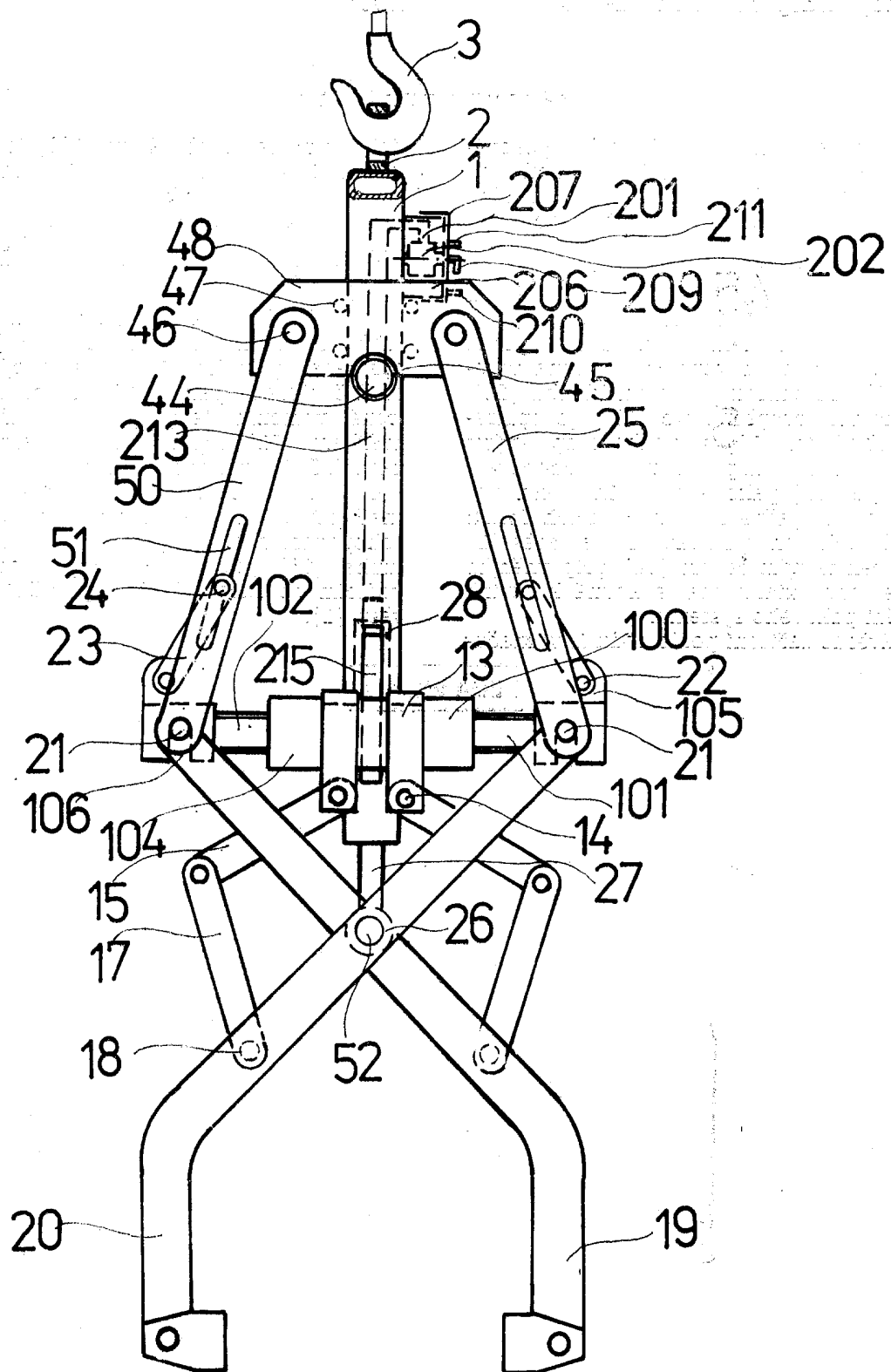
2. Závěsné zařízení podle bodu 1, vyznaču-

jící se tím, že rozpěrná tyč (100) je tvořená maticí (104), na jednom konci s pravým závitem a na opačném konci se závitem levým, přičemž jsou do této matice (104) našroubovány šrouby (101, 102), na konci opatřené výřezy (106) pro zaklesnutí do čepů kloubů (21).

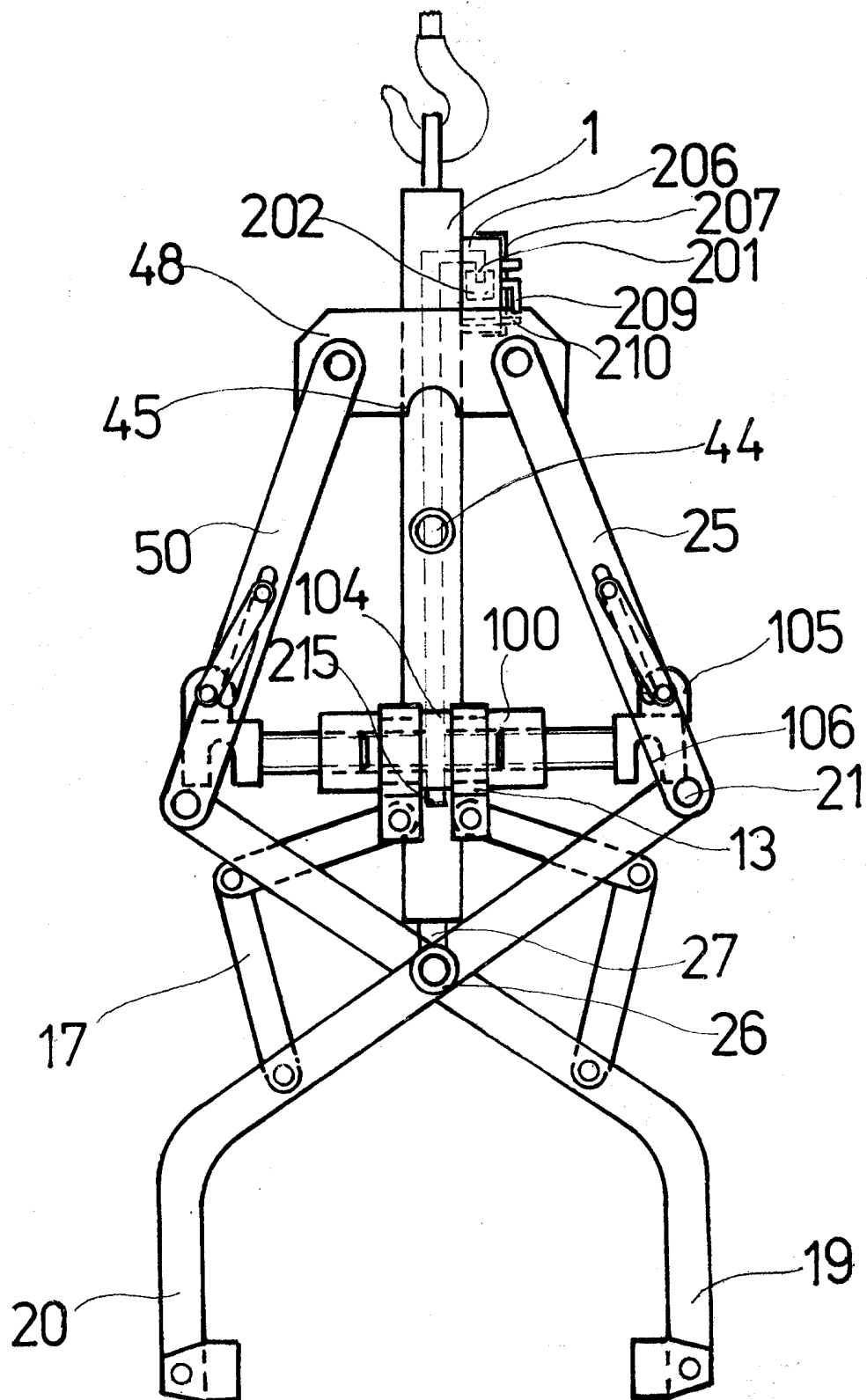
3. Závěsné zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že rozpěrná tyč (100) je opatřena výstupky (105), ve kterých jsou otočně uloženy páky (23) na koncích opatřené vodicími čepy (24) procházejícími drážkami (51), uspořádanými v tažných pákách (25, 50) pákového systému.

4. Závěsné zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že na otočném čepu (52) uchopovacích čelistí (19, 20) je uložena objímka (26) vodicí tyče (27), procházející vodicím pouzdrem (28) připevněným k závěsu (1).

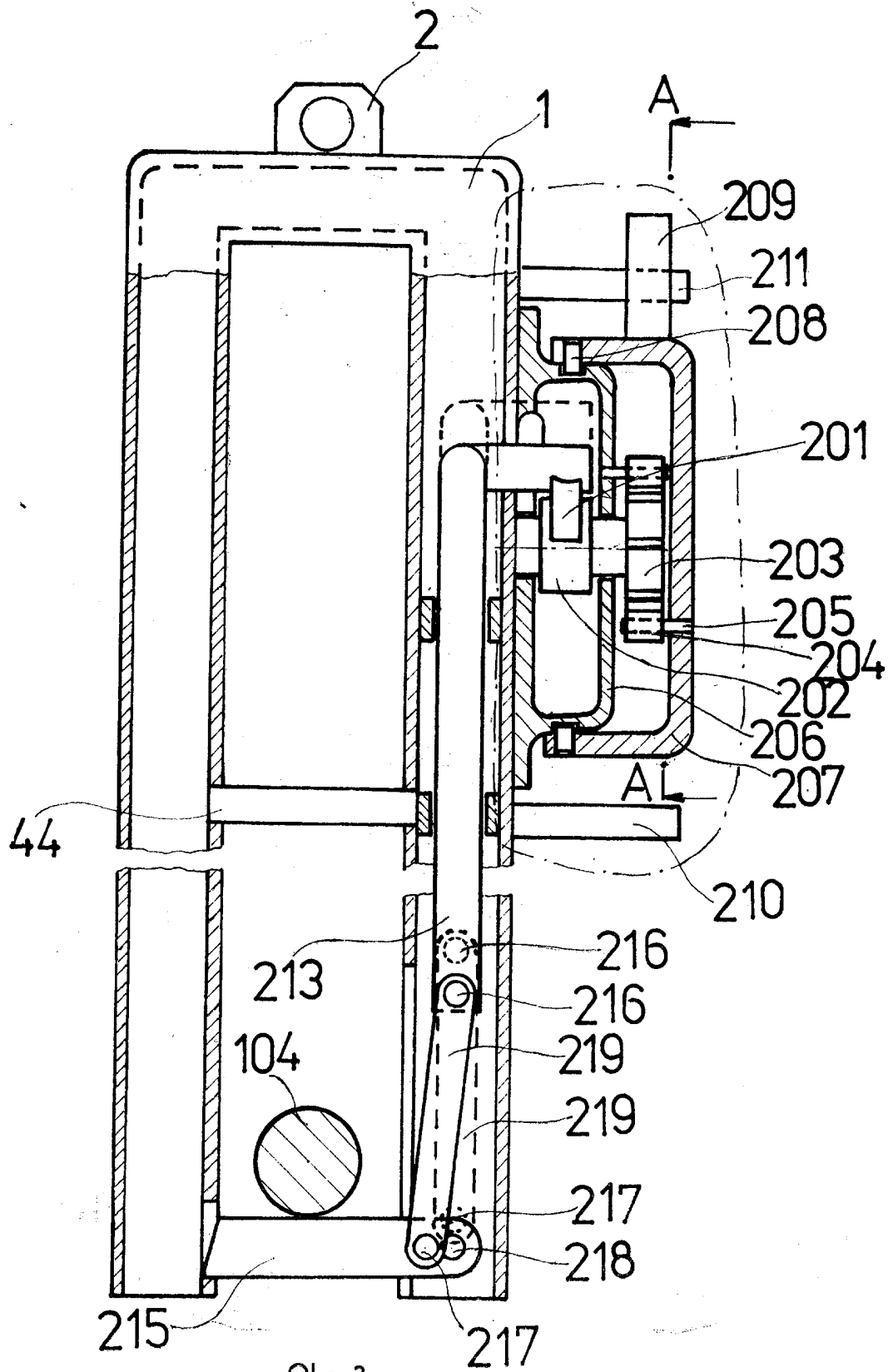
6 listů výkresů



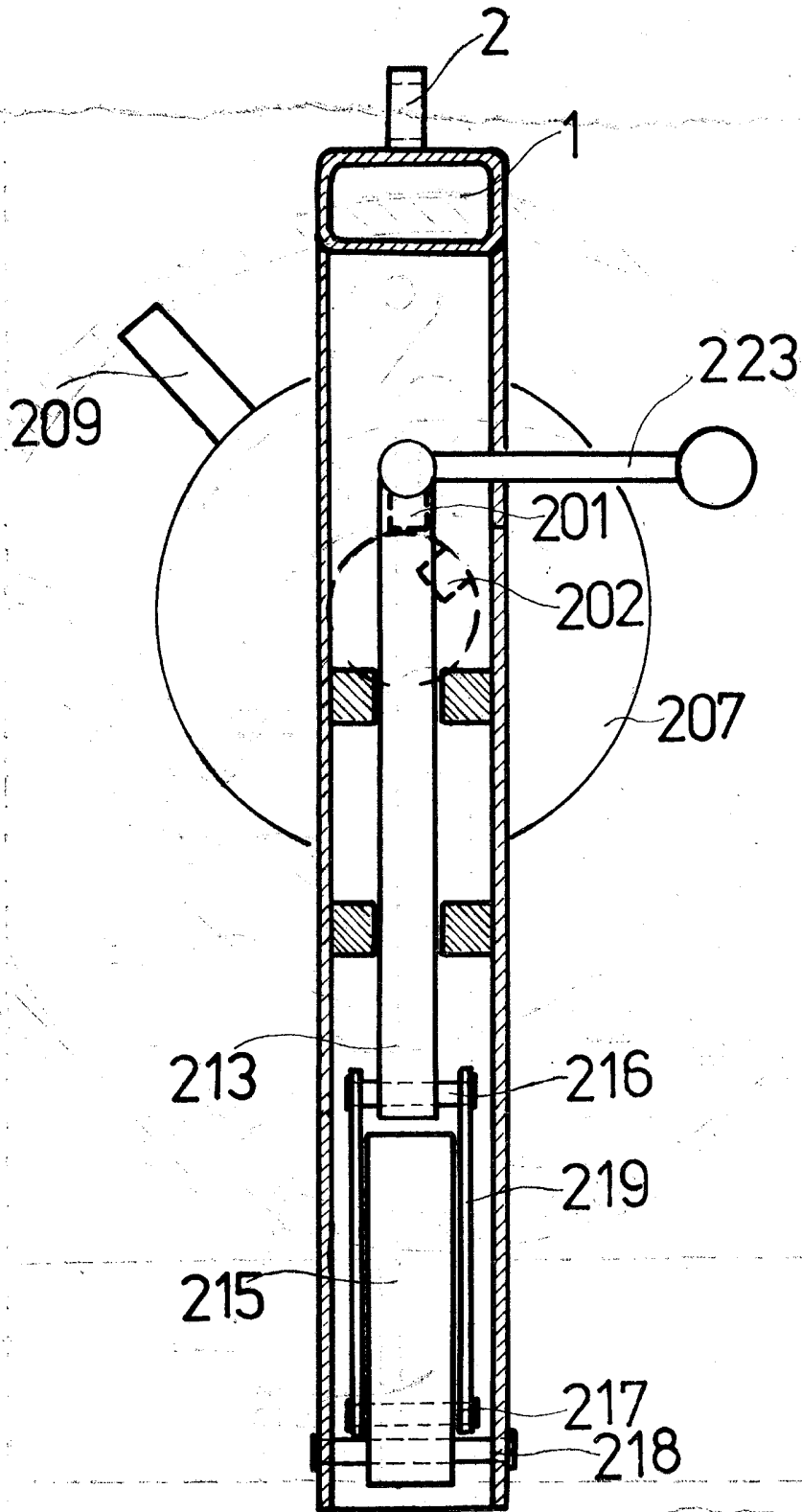
Obr. 1



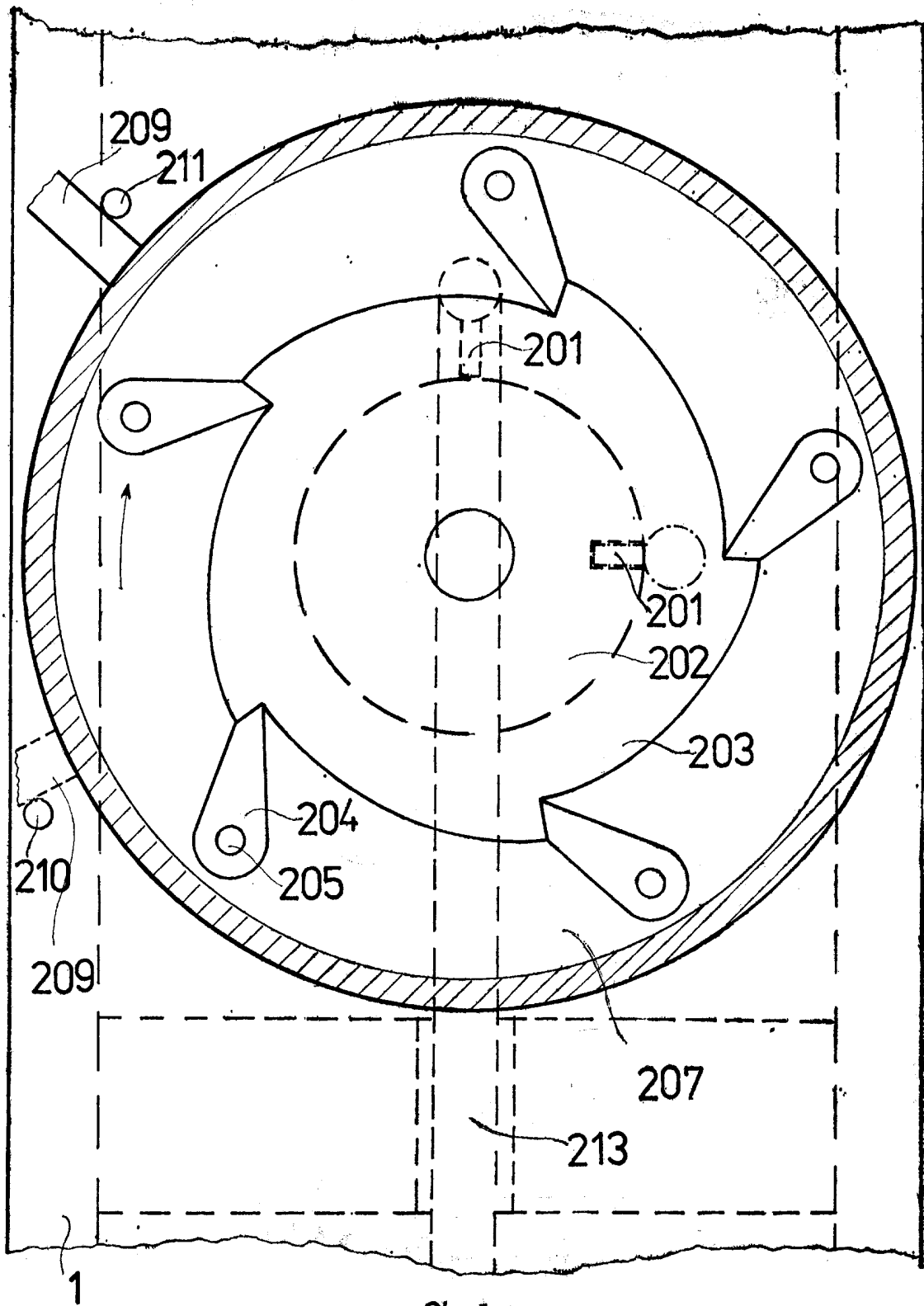
Obr. 2



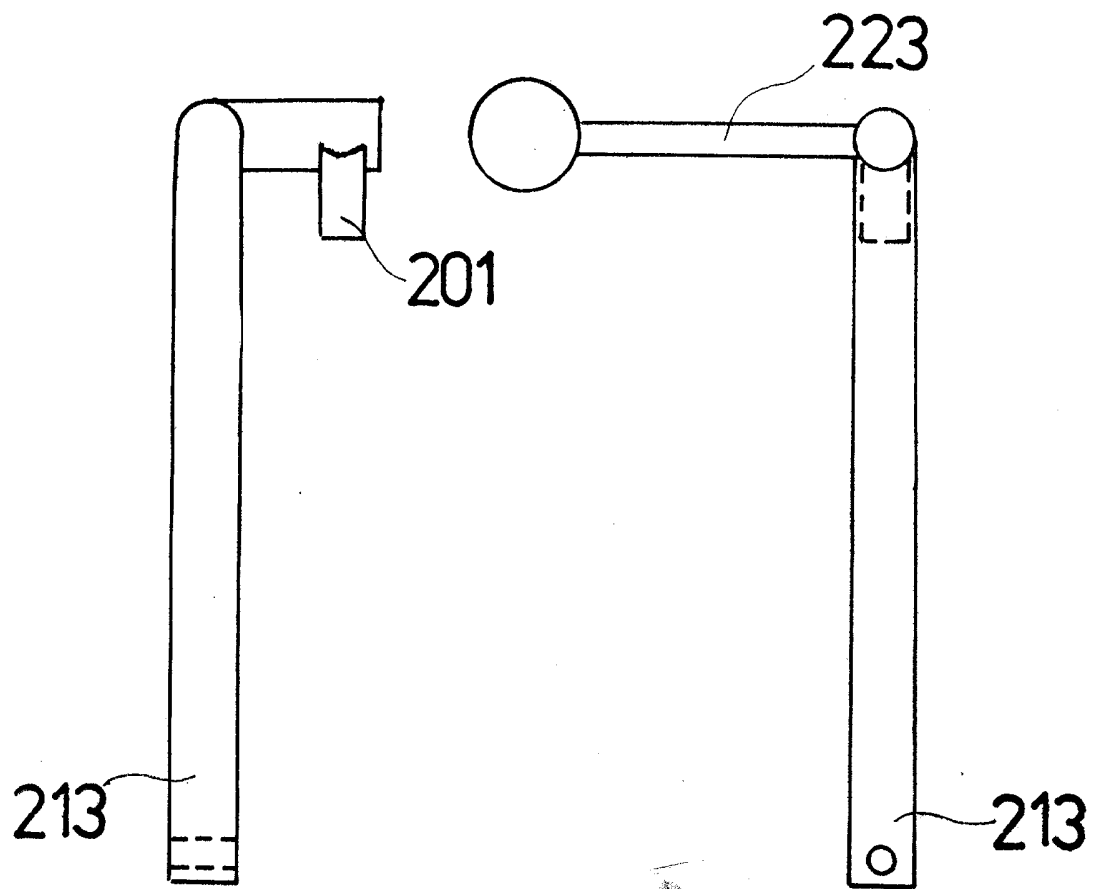
Obr. 3



Obr. 4



Obr. 5



Obr. 6