



# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

240603

(11) (B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
A 61 G 7/00

(21) Přihlášeno 08 12 83  
(22) PV 9206-83

(40) Zveřejněno 31 08 84

(45) Vydáno 15 09 87

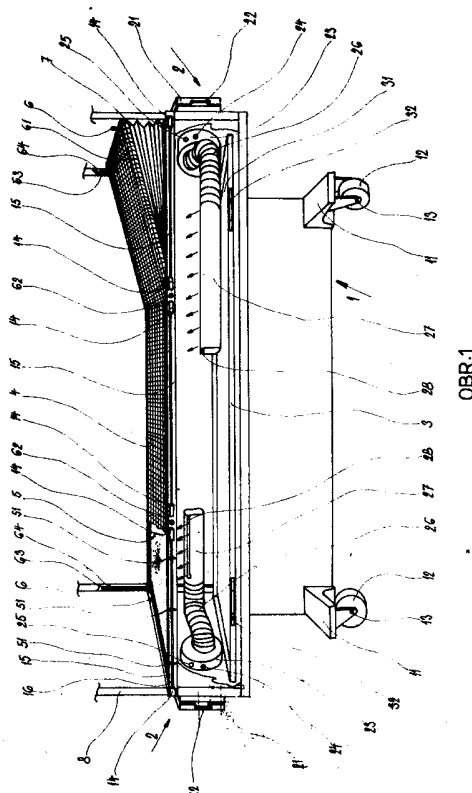
(75)  
Autor vynálezu

MICHÁLEK VLADIMÍR MUDr.; PROCHÁZKA ROSTISLAV; HORÁK ALOIS ing.,  
BRNO; PROSŇANSKÝ MIROSLAV ing., TRENČÍN

(54) Nemocniční lůžko, vhodné zejména pro léčbu popálenin

Lůžko je vhodné k využití ve zdravotnických zařízeních, zejména ve stanicích pro léčbu popálenin.

Jedná se o nemocniční lůžko, sestávající ze základního podstavce, vybaveného zařízením pro napínání plošné textilie, například pletené sanitární vložky a dále z balkánského rámu s příslušenstvím. Podstata vynálezu spočívá v tom, že je nemocniční lůžko vybaveno systémem pro osušování ranných ploch, umístěným v prostoru základního podstavce. Tento systém zahrnuje nejméně podložku pro uložení pacienta, lapač nečistot a klimatizační jednotku včetně měřících přístrojů, filtračního zařízení a prostředků pro průběžnou regulaci teploty, intenzity a směru proudu vzduchu. Nemocniční lůžko je přizpůsobeno pro polohování pacienta a může být vybaveno zařízením pro zvednutí a překládání pacienta.



Vynález se týká nemocničního lůžka, vhodného zejména pro léčení těžce popálených pacientů, případně pro použití při jiných indikacích, například v kožním lékařství, v traumatologii, neurochirurgii a podobně.

Při léčbě popálenin těla se s úspěchem aplikuje tzv. otevřená metoda léčby, hlavně u cirkulárních popálenin těla. Podstata této metody spočívá v krátkodobém uložení pacienta na vhodné podložce, například na speciálně pro tyto účely zhotovené sítové podložce v podobě pletené sanitární vložky podle popisu vynálezu k čs. AO 211 959, která zabraňuje tzv. přeležení pacientů, komplikujícímu samotný průběh léčení, doplněné například speciálním prostěradlem z vysoce prodyšné sanitární textilie podle popisu vynálezu k čs. AO 212 998. Tato kombinace usnadňuje optimální průběh léčení, neboť nedochází k přilepení postižených míst k prostěradlu. Zaručuje rovněž snadnou očistu sekretu praním, například v automatické pračce a snadnou sterilizaci vypraného prostěradla. Otevřená metoda léčby popálenin vyžaduje zásadní úpravu nemocničního lůžka, která spočívá mimo jiné v potřebě vhánění ohřívajícího vzduchu pod síťovou podložku a ve vytvoření uzavřeného prostoru nad pacientem, například v podobě stanu ze sterilních plachet pro vytvoření prostředí, obohaceného kyslíkem s regulovatelnou vlhkostí odulovaného vzduchu. Tímto způsobem je usnadněna také léčba zádové části a spodních ploch končetin dotýkajících se pletené sanitární podložky. Dosud praktikovaný systém uložení těžce popálených pacientů vyžadoval složitý postup léčení, spočívající nejprve v kožní transplantaci horních ploch těla a končetin a teprve po jejich zhojení a po otočení pacienta na lůžku transplantaci zbývajících ploch, které se v první fázi léčení dotýkaly úložné plochy lůžka.

Teprve aplikace tzv. otevřené metody léčby na speciálně upraveném nemocničním lůžku poskytuje možnost transplantací spodních a horních ploch těla, aniž by vzniklo živné prostředí pro infekce a odplavování transplantátů.

Z literatury a z praxe je známo několik typů nemocničních lůžek, vhodných pro léčbu popálenin. V jednom provedení je konstrukce založena například na principu uložení pacienta na povrchu vaku uloženého v horním rámu lůžka, přičemž je vak naplněn granuláty ve formě miniaturních kuliček z plastické hmoty o průměru 50 až 150 mikronů, kterými prolíná ohřívavý vzduch dopravený na spodní plochu vaku speciálními kompresory. V tomto případě je umožněno léčení pacienta v normální ležící poloze při využití antidekubitního účinku povrchu vaku, na jehož povrchu je uloženo prostěradlo. Popsané nemocniční lůžko je v důsledku použití kompresoru s příslušenstvím robustní a náročné na instalaci a spotřebu energie. Vyznačuje se ztíženou a složitou manipulací ze strany obsluhujícího personálu, zejména při čištění a výměně vaku a v neposlední řadě poměrně vysokou pořizovací cenou a hmotností.

Nedostatky a nevýhody známých nemocničních lůžek předmětného druhu vedly k hledání konstrukčního řešení nového jednoduššího typu nemocničního lůžka, které by pružně reagovalo na nové tendence v léčení popálenin. Kromě požadavku na optimální průběh léčby bylo přitom třeba splnit hlediska nízké hmotnosti a univerzálnosti lůžka i jednoduchosti jeho výroby. Jedním z důležitých momentů při koncepci vynálezu bylo splnění ekonomicky výhodných ukazatelů výroby ve srovnání se známými srovnatelnými lůžky tohoto druhu.

Podstata snížení hmotnosti nemocničního lůžka předpokládá použití úložné plochy pro pacienta ve zcela odlišném provedení od vakuové koncepce. Tento předpoklad splňuje pletená sanitární vložka podle popisu vynálezu k čs. AO 211 959, která nejenže účinky povrchu vaku, tvarovatelného podle těla pacienta nahrazuje, ale v některých parametrech předčí.

Praktické využití zmíněné pletené sanitární vložky umožňuje za výhodných podmínek napínací zařízení podle popisu vynálezu k čs. AO 222 547, které bylo pro napínání této vložky speciálně zkonstruováno a které tvoří součást základního podstavce nemocničního lůžka. Realizací tohoto napínacího zařízení je usnadněna manipulace při uložení pacienta na lůžko, při výměně a napínání pletené sanitární vložky a dalších potřebných úkonech.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že nemocniční lůžko, jehož základní podstavec je doplněn zařízením pro napínání podložky, je vybaveno účinným systémem pro osušování ranných ploch, který je umístěn v prostoru základního podstavce a zahrnuje nejméně podložku pro uložení pacienta, lapač nečistot a klimatizační jednotku. Klimatizační jednotka je vybavena měřicími přístroji, filtračním zařízením a prostředky pro průběžnou regulaci teploty, intenzity a směru proudu vzduchu, vháněného do prostoru základního podstavce pod podložku. Je rovněž zabudováno zařízení pro vhánění a směrování kyslíku do léčebného prostoru.

Toto základní vybavení lůžka je vybaveno balkánským rámem včetně doplňků, tvořících příslušenství lůžka a umožňujících pružné polohování a tahy u pacientů s kombinovanými poraněními, například u popálenin se zlomeninami. Umožňuje rovněž aktivní zvedání pacienta pomocí hrazdy a vhodné podmínky pro vytvoření uzavřeného stanu pro zavedení mikroklimatizace.

Zařízení pro napínání plošné textilie, které tvoří součást lůžka, je v příčném a podélném směru vyztuženo, což umožňuje vyzvednutí tohoto zařízení s pacientem pomocí zvedacího zařízení, které může rovněž tvořit součást lůžka.

Princip a výhody nemocničního lůžka podle vynálezu lépe vyniknou z popisu přiložených výkresů, které znázorňují na obr. 1 příkladné provedení základní koncepce nemocničního lůžka vybaveného vlastní klimatizační jednotkou, a to v axonometrickém pohledu, na obr. 2 příkladné provedení nemocničního lůžka v nárysu a částečnému řezu a na obr. 3 příkladné provedení nemocničního lůžka podle obr. 2 v bokorysu a částečném řezu.

Podle obr. 1 sestává nemocniční lůžko ze základního podstavce 1 opatřeného ve své spodní části konzolami 11 s otáčivými kolečky 12 kolem čepů 13 a ve své horní části kostkami 14 se zasunutými tyčemi 15 určenými pro napínání prostěradla 5. Do základního podstavce 1 je zasazen shora nosný rám 16, který je přidán jako součást lůžka pro případný transport pacienta uloženého na podložce 4. V prostoru základního podstavce 1 je umístěna klimatizační jednotka 2. Ve znázorněném provedení jsou v obou čelech základního podstavce 1 z vnější strany vestavěny neznázorněné ventilátory uložené ve skříních 21 ventilátorů, opatřených drážkami pro zasunutí a vyjímání filtrů 22.

Vnější strany čel základního podstavce 1 nesou tělesa topení 23 s regulátory teploty 24 a tepelnými pojistkami 25. Do těles topení 23 jsou zaústěna kolena 26 klimatizace, na která navazují trubky 27 klimatizace opatřené štěrbinou 28, ze kterých vstupuje proud ohřátého vzduchu ve směru naznačených šipek.

Součástí systému pro osušování ranných ploch je lapač 3 nečistot, situovaný do střední části základního podstavce 1. Uvnitř tohoto lapače 3 nečistot je uložena hygienická vložka 31 a na jeho čelních stranách jsou připevněny držáky 32 pro zasouvání a vytahování lapače 3 nečistot jako celku. Pacient se ukládá na prostěradlo 5, které je uchyceno pomocí úchytek 51 k tyči 15 pro napínání prostěradla, a to v několika místech v podélném směru lůžka. Nosným prostředkem pro uložení pacienta na nemocniční lůžko je podložka 4, která je v příčném a podélném směru vypnuta zařízením 6 pro napínání podložky, které se skládá z napínacích trubek 61 s klouby 62 určenými pro polohování pacienta. Nastavení poloh je zajištěno v drážkách 63 příložek 64. Úniku ohřátého vzduchu, případně proudu kyslíku zabráňuje stavitelný kryt 7. Do základního podstavce 1 je zasazen shora balkánský rám 8.

Na obr. 2 a 3 je znázorněno další alternativní provedení nemocničního lůžka. Základní podstavec 1 s konzolami 11 a kolečky 12, uloženými kolem čepů 13, je vybaven ve své horní části kostkami 14 s vetknutými tyčemi 15. Uvnitř základního podstavce 1 je zasazen nosný rám 16 pro případný transport pacienta v příkladném provedení ze skříně 21 neznázorněného ventilátoru a filtru 22. V tělese topení 23 připevněném k jednomu čelu základního podstavce 1 je zabudován regulátor teploty 24 a rovněž tepelná pojistka 25.

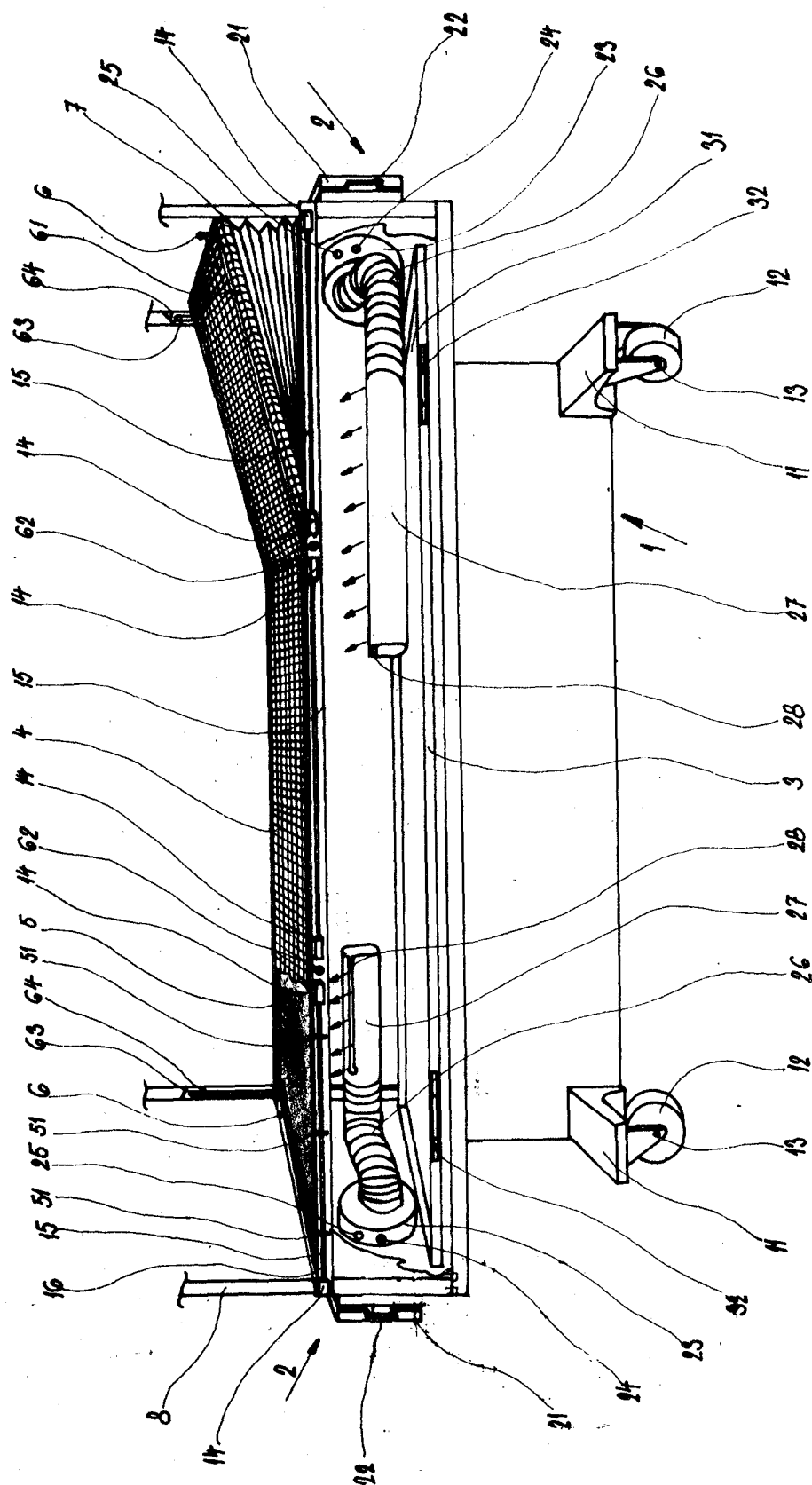
Proud ohřátého vzduchu vstupuje do prostoru pod podložku 4 koleny 26 klimatizace a trubkami 27 klimatizace, opatřenými šterbinami 28 ve směru naznačených šipek. Pod touto klimatizační soustavou je zabudován uvnitř základního podstavce 1 výsuvný lapač 3 nečistot s hygienickou vložkou 31 a s držáky 32 na čelech. Přes podložku 4 je napnuto prostěradlo 5 pomocí úchytek prostěradla 51. Vypnutí podložky 4 je zabezpečeno v podélném a příčném směru zařízením 6 pro napínání podložky, z něhož je na obr. 2 a 3 zakreslena pouze napínací trubka 61. Do základního podstavce 1 je zasazen shora balkánský rám 8.

Kromě uvedených alternativních provedení nemocničního lůžka je možno vytvořit další obměny, například připojením nemocničního lůžka na centrální klimatizační jednotku, umístěnou i mimo nemocniční pokoj. Výhoda tohoto provedení spočívá ve zlepšení prostředí při léčbě.

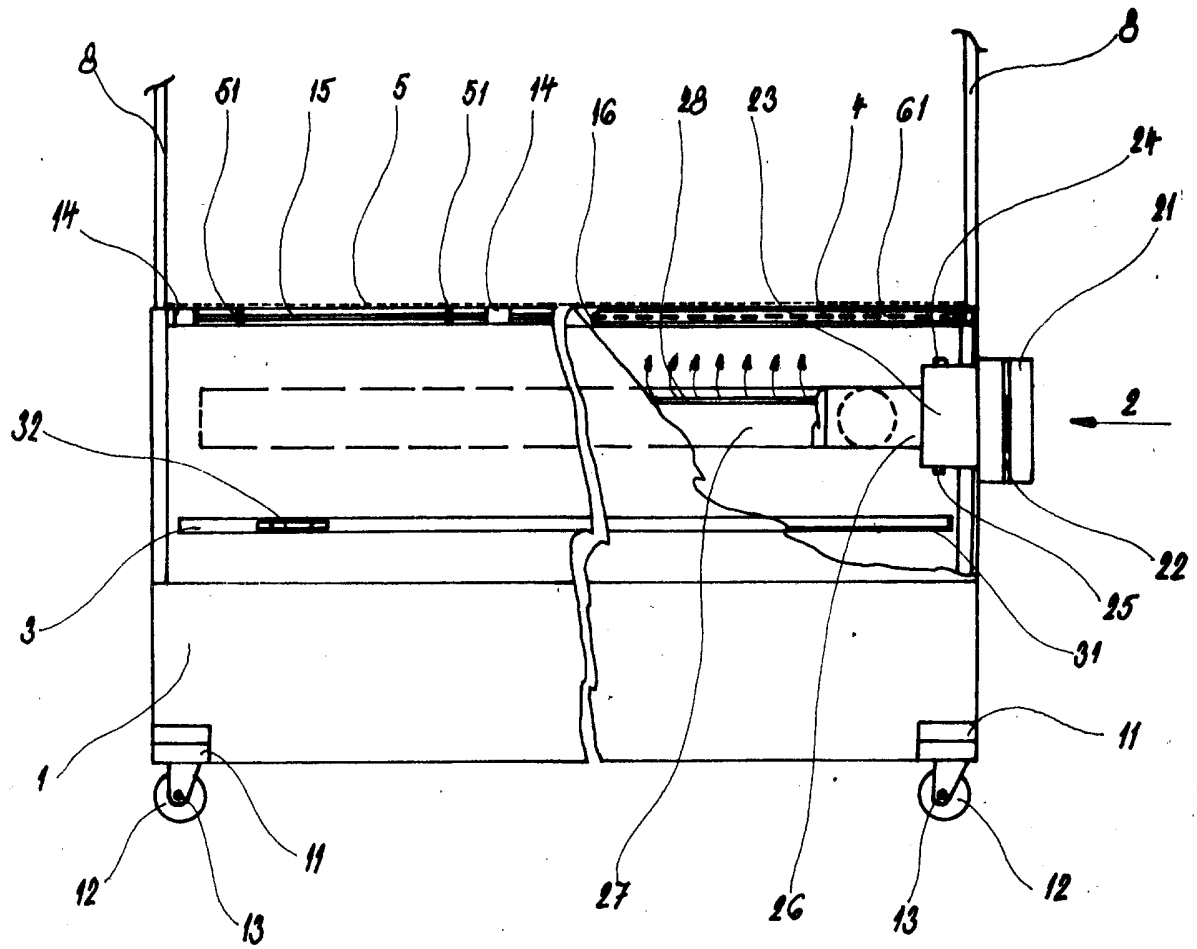
#### P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Nemocniční lůžko, vhodné zejména pro léčbu popálenin, sestávající se ze základního postavce, vybaveného zařízením pro napínání plošné textilie, například pletené sanitární vložky, přičemž zařízení pro napínání plošné textilie je vyztuženo v příčném a podélném směru a dále z balkánského rámu s příslušenstvím, zasazeného shora do základního podstavce, vyznačující se tím, že je vybaveno systémem pro osušování ranných ploch, umístěném v prostoru základního podstavce (1), přičemž systém pro osušování ranných ploch zahrnuje nejméně podložku (4) pro uložení pacienta, lapač nečistot (3) a klimatizační jednotku (2), včetně měřicích přístrojů, filtračního zařízení a prostředků pro průběžnou regulaci teploty, intenzity a směru proudu vzduchu, vháněného do prostoru základního podstavce (1) pod podložkou (4), jakož i prostředky pro vhánění a směřování kyslíku do léčebného prostoru.

3 výkresy

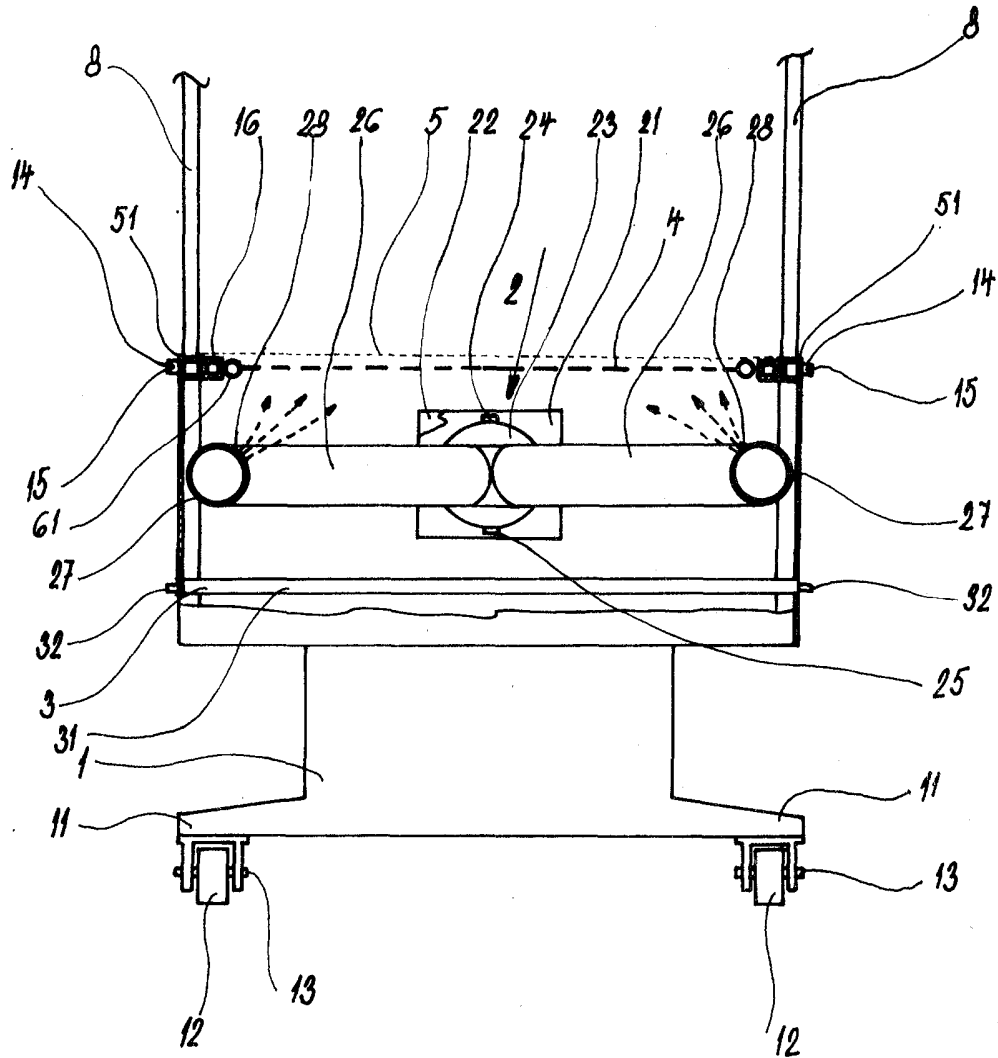


OBR.1



OBR. 2

240603



QBR. 3.