

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

35 353

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

A61G 7/002 (2006.01)

A61G 7/015 (2006.01)

A61G 7/018 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2021-38776**

(22) Přihlášeno: **03.05.2021**

(47) Zapsáno: **31.08.2021**

(73) Majitel:
PROMA REHA, s.r.o., Česká Skalice, CZ

(72) Původce:
Radek Jakubský, Náchod, CZ

(74) Zástupce:
BOHEMIA PATENT, Ing. Jana Vanděliková,
Petrská 1136/12, 110 00 Praha 1, Nové Město

(54) Název užitého vzoru:
Zařízení pro prodloužení ložné plochy lůžka

Zařízení pro prodloužení ložné plochy lůžka

Oblast techniky

Technické řešení se týká zařízení pro prodloužení ložné plochy lůžka, zejména lůžka do zdravotnictví a pečovatelských zařízení, které obsahuje vrchní rám ložné plochy, do jehož podélných nosníků jsou suvně vloženy prodlužovací nosníky nožního čela lůžka s aretačním prvkem.

Dosavadní stav techniky

Do nemocničních a pečovatelských zařízení se dodávají různé typy nemocničních či pečovatelských lůžek. Pro nemocniční zařízení máme např. klasická lůžka s postranicemi, rámem a ložnou plochou na čtyřech nohách, na kterých můžeme ručně nebo elektronicky manipulovat s jednotlivými díly jako např. zádivým dílem, nožním dílem či lýtkovým dílem, a to do určitých vhodných a bezpečných poloh. Tento typ lůžek nemá, většinou podvozek pro přepravu lůžka z bodu A do bodu B.

Dále existují sofistikovaná lůžka, jež se skládají z postranic, které jsou přichyceny k hornímu rámu lůžka s polohovatelnou ložnou plochou, kterou můžeme polohovat ručně nebo elektronicky, která je spojena se spodním pojezdovým rámem s koly. Takováto lůžka mají většinou spodní rám osazen čtyřmi nebo pěti kolečky, z nichž jedno je vodící pro jejich snadnou přepravu z bodu A do bodu B. Spodní i horní rám lůžka je pak spojen různými typy polohovacích zařízení např. pákovým zařízením, teleskopickými sloupy různého tvaru a počtu podle druhu poloh, do kterých se dá postel nastavit (např. v případě polohování do laterální polohy je nutné mít tři teleskopické sloupy, v případě polohování lůžka z nejnižší polohy do nejvyšší stačí pákové zařízení nebo jednoduché sloupové zařízení).

Je jedno jaký typ lůžka nebo do jakého typu zařízení lůžko potřebujeme, všechny tyto typy lůžek mají jednu věc společnou, a to je rozměr ložné plochy lůžka.

Standardně se do nemocničních a pečovatelských zařízení používají lůžka se standardizovanou délkou 200 cm, pro dětská pracoviště je to pak dle věku dítěte 150 cm nebo 175 či 180 cm. Avšak ne v každém zařízení či státě platí tato kritéria pro délku ložné plochy, z toho důvodu je dobré a výhodné, aby bylo možné u lůžka prodloužit ložnou plochu o potřebnou délku. Nutno podotknout, že standardy nutně nemusí platit ve všech státech světa stejně, rovněž tak norma na délku lůžka nemusí být nutně ve všech zemích stejná.

Normy se odlišují v jednotlivých státech podle běžné průměrné výšky obyvatel. Vzhledem k tomu, že se firmy snaží pokrýt co největší množství celosvětového trhu, může výroba lůžek s prodloužitelnou délkou ložné plochy pokrýt větší trh s menšími náklady na výrobu. Stává se i u nás, že délka lůžka 200 cm je nedostatečná, a proto je potřeba vytvořit způsob reakce na tento fakt a jedno z řešení je instalace prodloužení ložné plochy.

Zákazníkům v zemích s jinou normou ložné plochy mohou takové firmy nabídnout lůžko s prodloužením či úpravou ložné plochy tak, že si jednotlivá zdravotnická nebo pečovatelská zařízení mohou ložnou plochu nastavit do jejich vhodného standardu dle platné normy v daném státě, případně dle velikosti konkrétního pacienta. Osoby vyšší o 10, 15, 20 nebo 30 cm atd., než jsou platné standardy pro dospělé či děti, je problém ve zdravotnických nebo pečovatelských zařízeních umístit.

Obecně lze říci, že na standardních velikostech ložné plochy bude nadstandardně vysoká osoba, či dítě mít problém s pohodlným ležením. Pokud nemají zdravotnická nebo pečovatelská zařízení

k dispozici nadstandardně velké lůžko, řeší se takový problém odejmutím čela ložné plochy v nožní části lůžka. Takové řešení však není pro pacienta komfortní, protože nohy pacienta přesahují ložnou plochu lůžka a jsou ve volném prostoru, což navíc není pro pacienta ani bezpečné. U dětských pacientů pak v případě, že přesahují délku standardního dětského lůžka, si musí dětské oddělení vypůjčit lůžko z oddělení pro dospělé, na oddělení pro dospělé pak následně takové lůžko schází a snižuje se celková kapacita dostupných lůžek v zařízení, a tudíž i kapacita umístění pacientů či ošetřovaných osob v takovém nemocničním nebo pečovatelském zařízení.

Pro tyto případy je tedy vhodné do zdravotnických a pečovatelských zařízení dodávat lůžka, jež umožňují prodloužení ložné plochy. Takovým typem prodloužení je například kolejnicové prodloužení ložné plochy v patentu US 6968584 B1. Tento patent řeší prodloužení ložné plochy pomocí dvojice rámových prvků příčného nosníku, které jsou odnímatelně spojeny uzamykacím mechanismem, jenž obsahuje rameno připevněné otočným prvkem k jednomu rámovému členu a tento otočný prvek slouží k otáčení mezi uzamčeným stavem a odemknutým stavem. Rameno má část, která je vložena do vyrovnávacích otvorů, když je v uzamčeném stavu, a je vytažena z vyrovnávacích otvorů, aby se daly odpojit rámové členy a oddělit je v odemčeném stavu. Mechanismus tohoto patentu sice řeší prodloužení ložné plochy lůžka, ale tento mechanismus je možné využít jen v případě, že na lůžku není umístěn pacient, ani žádná matrace. Ložnou plochu je nutno vysunout po odjištění výstupků a následného zajištění ložné plochy po jejím vysunutí za pomoci otočného prvku, který je vložen do příslušného otvoru v rámové části pro zajištění dané polohy. Dále je třeba tak učinit na všech zajišťovacích částech daného prodloužení. Tento systém sice řeší způsob prodloužení ložné plochy lůžka, ale není komfortní, je pomalý a náročný na čas. Pro obsluhu tohoto systému je navíc potřeba nejméně dvou osob.

Dalším technickým řešením pro prodloužení ložné plochy lůžka je patent US 6968584 B1, který řeší problém prodloužení ložné plochy pouze v části patní sekce lůžka, a to za pomoci dvou horizontálně umístěných kolejnic s ozubením, které teleskopicky zajiždějí do patní části ložné plochy lůžka. Tyto kolejnice se pohybují pouze mezi dvěma polohami, a to v maximální vytažené poloze a zatažené poloze. K zajištění těchto poloh dochází za pomoci dvou pružinových aretačních mechanismů západek, jež jsou umístěny vertikálně ke kolejnicím pod patní částí lůžka. Pružinové aretační mechanismy západek jsou propojeny Bowdenovým kabelem s rukojetí. Mechanismus prodloužení v tomto případě funguje tak, že při stlačení rukojeti dochází pomocí Bowdenova kabelu k odjištění aretační západky, čímž může personál uvolnit polohu kolejnice daného prodloužení lůžka a lůžko buď prodloužit, nebo zasunout do výchozí polohy, tj. zkrátit. Tento pružinový aretační mechanismus s použitím Bowdenova kabelu je velmi nevýhodný. Nejprve je třeba uvolnit obě západky najednou, k jejich odjištění je tak zapotřebí značné síly k překonání odporu, který vzniká na pružině aretačního mechanismu. Mezi další nevýhody patří to, že Bowdenův kabel visí v zasunuté poloze volně pod lůžkem, může se časem vytahat, tento mechanismus se musí často servisovat, protože je značně poruchový a náchylný k zachycení či přetržení Bowdenova kabelu či jeho jiného mechanického poškození a celý mechanismus navíc není dobře čistitelný. Stejně tak ozubené kolejnice skýtají rizika, a to v podobě vyčesání kolejnic při jejich častém užívání. Tento systém je sice účinný, ale je náročný na obsluhu, technicky je složitý, a tudíž cenově náročný na výrobu a z dlouhodobého hlediska je finančně nevýhodný i pro provoz, protože je poruchový a je nutný jeho častý servis. Vzhledem ke špatné čistitelnosti systému, jak bylo uvedeno výše, je z hygienických důvodů nevhodný do zdravotnických a pečovatelských zařízení.

V současném stavu techniky je známo také množství elektricky poháněných systémů prodloužení ložné plochy lůžka, které umožňují vysunutí nebo zasunutí ložné plochy lůžka bez vyvinutí fyzické síly. Tyto systémy jsou běžně ovládány z ovladačů lůžka. Systémy jsou sice sofistikované, ale velmi složité, náročné na výrobu, a tudíž i dost drahé, a změna délky ložné plochy lůžka je pomalá. Navíc v případě výpadku elektrického proudu není možné lůžko prodloužit či vrátit do původní polohy, pokud výrobek není vybaven náhradním zdrojem, který ovšem výrobek ještě prodraží.

Cílem technického řešení je poskytnout zařízení pro podporu pacienta s praktickým a jednoduchým

mechanismem prodloužení ložné plochy lůžka, který svou konstrukcí a provedením bude pomáhat při manipulaci s ložnou plochou lůžek. Takový mechanismus bude konstrukčně jednoduchý a snadno ovladatelný a personál nebude muset vynakládat pro jeho ovládání příliš velkou sílu. Zároveň toto řešení bude bezpečné a finančně nenáročné.

Námi předkládané řešení je s výhodou i bezporuchové, minimum součástí zajišťuje minimální poruchovost, a tudíž není nutný jeho častý servis. Řešení splňuje vysoká kritéria na hygienu ve zdravotnických a pečovatelských zařízeních tím, že celý mechanismus je uložen a uspořádán tak, aby zatečení tekutin bylo co nejméně pravděpodobné.

Podstata technického řešení

Výše uvedené nevýhody jsou do značné míry odstraněny zařízením pro prodloužení ložné plochy lůžka, zejména lůžka do zdravotnictví a pečovatelských zařízení, obsahujícím vrchní rám ložné plochy, do jehož podélných nosníků jsou suvně vloženy prodlužovací nosníky nožního čela lůžka s aretačním prvkem, podle tohoto technického řešení. Jeho podstatou je to, že prodlužovací nosníky jsou v podélných nosnících vrchního rámu ložné plochy uloženy v prvních kluzných segmentech umístěných uvnitř podélných nosníků a ve druhých kluzných segmentech umístěných na volných koncích podélných nosníků. Uvnitř alespoň jednoho prodlužovacího nosníku je umístěna aretační páka, uchycená otočně okolo osy, jejíž jeden konec je opatřen ozubem procházejícím stěnou prodlužovacího nosníku a zapadajícím do alespoň dvou otvorů na spodní straně podélného nosníku a její druhý konec, v blízkosti čela lůžka je opatřen madlem v blízkosti rukojeti umístěné na rámu spojujícím nohy prodlužovacího čela.

Aretační páka je s výhodou opatřena na svém konci pružným členem pro přitlačení ozubu do otvoru na spodní straně podélného nosníku.

Prodlužovací nosník je ve výhodném provedení na své spodní straně opatřen drážkou pro umístění šroubu pro zabránění úplného vytažení prodlužovacího nosníku čela lůžka z podélných nosníků vrchního rámu ložné plochy lůžka.

Nové technické řešení popisuje mechanismus prodloužení ložné plochy lůžka, které se skládá s dvou horizontálně uložených kolejnic teleskopicky zasunutých do hlavního rámu lůžka uložených v kluzném segmentu, propojené a vybavené madly pro úchop a odjištění mechanismu ovládaného s pomocí palců ruky s různou délkou prodloužení.

Předkládané technické řešení zahrnuje prodlužovací část rámu a prodlužovací člen, který je tvořen vodícím profilem, tj. jeklem, který je na svém prvním konci uzpůsobený k zasunutí do vrchního rámu ložné plochy lůžka. Prodlužovací člen se pohybuje teleskopicky v horizontální poloze a je na svém opačném konci ovládán madlem aretační páky a také rukojetí prodloužení. V zasunuté poloze je teleskopicky se pohybující prodlužovací člen plně zasunut do vodícího profilu vrchního rámu ložné plochy lůžka a ve vysunuté poloze je tento teleskopicky se pohybující prodlužovací člen vysunut alespoň z jedné poloviny své délky z vodícího profilu horního rámu ložné plochy lůžka. Teleskopicky se pohybující prodlužovací člen je alespoň na jednom svém konci zakončen kluzným segmentem, tj. pojezdem, pro snadný posun z vysunuté a zasunuté pozice, přičemž dále je tento teleskopicky se pohybující prodlužovací člen dutý a je ve své duté části osazen aretačním mechanismem pro uvolnění a zajištění samotné teleskopické funkce celého prodloužení. Teleskopicky se pohybující prodlužovací člen je součástí prodlužovacího mechanismu lůžka a je ovládán nejméně jednou aretační pákou a rukojetí umístěnou na rámu prodloužení lůžka. Teleskopicky se pohybující prodlužovací člen je na svém druhém konci fixně připevněn k rámu prodloužení nožního čela a skrze rám prodloužení jsou vyvedeny aretační páky zakončené madlem aretační páky tak, aby při uchopení rukojeti bylo dosažitelné palcem ruky. Vnitřní aretační mechanismus teleskopicky se pohybujícího prodlužovacího členu se skládá z aretační páky, která má nejméně na jednom svém konci ozub v podobě západky, která zapadá alespoň do jednoho

zajišťovacího otvoru západky. Zajišťovací otvor pro západku aretace je alespoň jeden na vrchním rámu ložné plochy lůžka. Aretační páka má jeden otočný bod, který je tvořen kruhovým otvorem s čepem. Na svém opačném konci má aretační páka ovládací madlo, které je součástí páky a prochází, skrze rám prodloužení. Po stlačení, madlo přenáší pohyb skrze otočný člen aretace a tím
 5 dojde k převážení a na jeho opačném konci nadzvednutí západky aretační páky a odjištění teleskopicky se pohybujícího prodlužovacího členu z aretované polohy do volného stavu. Po uvolnění ovládacího madla aretační páky dojde s pomocí pružiny k pohybu západky směrem dolů a v závislosti na pohybu prodlužovacího členu, vřed, popřípadě vzad, západka automaticky zapadne do jednoho ze zajišťujících otvorů na spodní straně vrchního rámu lůžka. V případě, že
 10 vrchní rám lůžka není prodloužen a je ve svém standardní délkovém rozměru, zatlačením na madlo aretační páky uvolním prodlužovací člen a vrchní rám lůžka mohou prodloužit na požadovanou délku. Pokud madlo aretační páky bude uvolněno v průběhu prodlužování, respektive zkracování, automaticky se prodloužení zajistí s pomocí západky v nejbližším zajišťujícím otvoru, nejméně však v jednom, na spodní straně vrchního rámu lůžka.

15 Předložené technické řešení maximálně eliminuje počet použitých komponentů, které zajišťují tu správnou funkčnost a bezpečnost pro prodloužení ložné plochy lůžka.

Tato konstrukce je velice úsporná, jak z hlediska časové náročnosti, tak z hlediska složitosti při
 20 kompletaci mechanismu a následné instalaci na lůžko, proto je výrobně daleko přijatelnější než stávající stav techniky. Mechanismus je ovládán s vyložením minimální síly a polohování zvládne i osoba s menší fyzickou zdatností. Zároveň lze polohovat prodloužení s pacientem na lůžku, aniž bychom ho museli z lůžka přemístit i díky tomu je časová náročnost na nastavení minimální, a tím ulehčující. Vzhledem k malému počtu součástí a jednoduchosti řešení je mechanismu
 25 bezporuchový, a tím bezpečný.

S výhodou jsou na ložné ploše lůžka použity dva teleskopicky se pohybující prodlužovací členy s výše popsaným aretačním mechanismem. V tomto provedení jsou oba teleskopicky se pohybující prodlužovací členy ovládány madly aretační páky nezávisle na sobě, proto je potřeba odjištění
 30 prodlužovacích členů synchronizovat a tím je zajištěn bezpečný pohyb prodloužení.

Provedení všech částí prodlužovacího mechanismu je tvořeno především z kovu či slitin kovů s doplněním o plastové dílce, a to z důvodu zajištění vysokých pevnostních nároků, a tím bezpečnosti.

35 Prodlužovací člen mechanismu je vybaven kluznými segmenty nebo vložkou, např. v podobě krytky jeklu, vyrobenou z plastu nebo jiného materiálu, který zajišťuje tichý a hladký chod horizontálního pohybu mezi prodlužovacím členem a vnitřní částí vrchního rámu lůžka. Kluzný segment v podobě ukončující vložky je orientován na okraj vstupu vrchního rámu, kde je pevně
 40 připevněn.

Uvnitř prodlužovacího členu je pružný člen - pružina, která tvoří přitlačnou sílu přímo na aretační páku na konci v místě západky a to proto, aby došlo ke správnému zapadnutí západky do zajišťovacího otvoru na spodní straně vrchního rámu lůžka.

45 V místě, kde vystupuje aretační páka skrze vrchní rám, která disponuje na svém konci, tj. opačném konci než je západka, madlem aretační páky, je umístěna na rámu prodloužení rukojeť, která přesně definuje umístění pozice pro úchop při manipulaci s mechanismem. Díky správnému umístění rukojeti může obsluha po uchopení ovládat madlo aretační páky s pomocí palce ruky. Rukojeť je
 50 vyrobena z plastu nebo podobného materiálu splňující požadavky na bezpečný úchop.

Mechanismus umožňuje snadné prodloužení ložné plochy lůžka za pomoci madla nebo madel umístěných včele lůžka tlakem dolů, palců ruky, za pomoci speciálního mechanismu a s vynaložením minimální síly, která je nutná k posunu mechanismu prodloužení ložné plochy
 55 lůžka.

Objasnění výkresů

- 5 Zařízení pro prodloužení ložné plochy lůžka podle tohoto technického řešení bude podrobněji popsáno na konkrétním příkladu provedení s pomocí přiložených výkresů, kde na Obr. 1 je čelní pohled na čelo lůžka a rám prodloužení s umístěním madel aretační páky a rukojetí mechanismu pro ovládání prodloužení.
- 10 Na Obr. 2 je příčný pohled na vrchní rám lůžka s vysunutým prodloužením a viditelným prodlužovacím členem. V krajích rámu prodloužení jsou vsuvky, do kterých je vloženo čelo lůžka a také je rámu prodloužení vidět umístění madel aretační páky a rukojetí mechanismu pro ovládání prodloužení.
- 15 Na Obr. 3 je boční pohled na řez vrchního rámu s prodloužením lůžka v základní zasunuté pozici, kde je vidět umístění celé aretační páky se západkou ve vnitřní části a madlem vně mechanismu.

- Na Obr. 4 je spodní pohled na řez vrchního rámu s prodloužením lůžka v základní zasunuté pozici, kde je vidět umístění zajišťujících otvorů pro západku aretační páky a vodící drážkou v prodlužovacím členu zajišťující přesný chod a s pomocí dorazového šroubu i dorazový limit proti vysunutí.
- 20

Příklady uskutečnění technického řešení

- 25 Provedení vyobrazeného řešení je, že nožní čelo 1 lůžka je zasunuto do vsuvek na okraji rámu 5 prodloužení, na kterém jsou umístěné ovládací prvky prodloužení, a to rukojeť 4 prodloužení, kterou částečně prochází aretační páka zakončená levým madlem 2 a pravým madlem 3 aretační páky. Pohyb těchto madel 2, 3 směrem dolů pro odjištění západek je na sobě nezávislý a pro
- 30 odjištění aretační páky s následným uvolněním západky ze zajišťujícího otvoru 11 se musí stlačit každá aretační páka zvlášť. Madlo 2, 3 aretační páky, vystupující z rámu 5 prodloužení je lakováno práškovou vypalovací barvou, ale může být opatřeno plastovou vložkou nebo gumou. Prodlužovací nosník 6, do kterého aretační páka vstupuje, je vyroben z ocelového profilu, který umožňuje s pomocí prvních kluzných segmentů 12 a druhých kluzných segmentů 13 teleskopické zasunutí
- 35 do vrchního rámu 7 ložné plochy tak, aby byl pohyb tichý a bezpečný. S výhodou druhý kluzný segment 13, který uzavírá profil vrchního rámu 7, zároveň zabráňuje vytékání tekutin do vnitřního prostoru mechanismu.

- V rámci Obr. 3 je znázorněna vnitřní část vrchního rámu 7 a vnitřní část prodlužovacího nosníku 6, kde je vidět mechanismus prodloužení v řezu. Hlavním zajišťujícím členem mechanismu je aretační páka, která je na konci, který vystupuje z rámu 5 prodloužení vytvarována a přizpůsobena do tvaru madla 2, 3 aretační páky, aby bylo zajištěno jednoduché ovládání aretačních pák, a tím zajištěno odjištění západky na opačném konci aretační páky, která je přizpůsobena zajišťujícímu otvoru 11 ve vrchním rámu 7 lůžka. Aretační páka je tvořena z jednoho kusu oceli, popřípadě plastu
- 45 nebo jiného materiálu zajišťující potřebnou pevnost a součástí aretační páky je madlo 2, 3 a západka. Aretační páka je opatřena kruhovým otvorem, skrze který prochází čep a tímto způsobem je tvořena otočná osa 9, která umožňuje pohyb jednoho konce aretační páky na pohyb opačného konce. Pokud bude aretační páka stlačena směrem dolů v místě madla 2, 3, pohyb západky na druhém konci aretační páky bude směrem vzhůru a naopak. Pohyb aretační páky zpět do základní aretované pozice zajišťuje pružný člen 8 aretace v podobě pružiny, která se jednou svou stranou opírá o vnitřní část prodlužovacího nosníku 6 a druhou stranou o vrchní část aretační páky, tím vzniká rozpor mezi těmito členy a západka aretační páky je tlačena do zajišťujícího otvoru 11. Při pohledu na Obr. 4 je pohled ze spodní strany vrchního rámu 7 v řezu tak, aby byl vidět prodlužovací nosník 6 a zajišťovací otvory 11. Součástí vrchního rámu 7 je šroub 10 pro
- 50 zajištění prodlužovacího nosníku 6, umístěný na spodní straně tak, aby jeho část, která vstupuje do
- 55

vnitřní části profilu vrchního rámu 7, zapadla do drážky 14, která je na spodní straně prodlužovacího nosníku 6. Drážka 14 prodlužovacího nosníku 6 tvoří vodící a zároveň dorazovou část proti vypadnutí při plném vysunutí prodlužovacího nosníku 6.

- 5 Vrchní rám 7 lůžka je tvořen z uzavřených ocelových profilů rovnoběžně jdoucích a spojených s pomocí různých příček, které jsou pevně fixovány tak, aby udrželo stanovený rozměr bočních profilů vrchního rámu 7 a dodrželi tak rovnoběžnost. Prodloužení je také tvořeno z ocelových profilů rovnoběžně jdoucích na jedné straně pevně fixované rámem 5 prodloužení v podobě příčky, zajišťující rovnoběžnost obou prodlužovacích nosníků 6. Prodlužovací nosník 6 je vždy o tolik
- 10 menší oproti bočním profilům vrchního rámu 7, do kterého prodlužovací nosník 6 vstupuje, aby byl zajištěn po zasunutí plynulý teleskopický pohyb za pomoci kluzných segmentů 12 a 13 nebo futer. Za pomoci tohoto řešení může obsluha lůžka prodloužit ložnou plochu o potřebný rozměr. Prodlužující mechanismus může být vybaven určitým množstvím předem připravených zajišťovacích otvorů 11, díky kterým se prodloužení zajistí ve správné pozici.
- 15 Prodloužení lůžka se dosáhne tak, že se uchopí oběma rukama rukojetě 4 prodloužení, poté se palci zatlačí na madla 2, 3 aretací prodloužení směrem dolů. Tímto pohybem se docílí odjištění aretací. Aretace v podobě aretační páky se otočí okolo osy 9 otočného členu a dojde k vysunutí západky aretací ze zajišťujícího otvoru 11. Zkrutná pružina pružného členu 8 zajišťuje neustálý
- 20 přítlak aretací směrem k zajišťujícím otvorům 11, takže po odjištění aretací a mírném přitažení prodloužení směrem k sobě se již nemusí držet stlačené směrem dolů a může se čelo 1 vysunout z vrchního rámu 7 ložné plochy. Obě aretace pak samy zapadnou do příslušného dalšího otvoru 11 zajištění. Při zasouvání nožního čela 1 se postupuje stejným způsobem. Celé prodloužení ložné plochy jezdí po kluzných segmentech 12, 13. V samotných prodlužovacích nosnících 6 rámu
- 25 prodloužení je drážka 14, která vymezuje pomocí šroubu 10 koncové polohy prodloužení. Prodloužení, tak nelze úplně vytáhnout.

Průmyslová využitelnost

30

Zařízení podle tohoto technického řešení nalezne uplatnění při prodloužení ložné plochy lůžka, zejména u lůžka do zdravotnictví a pečovatelských zařízení.

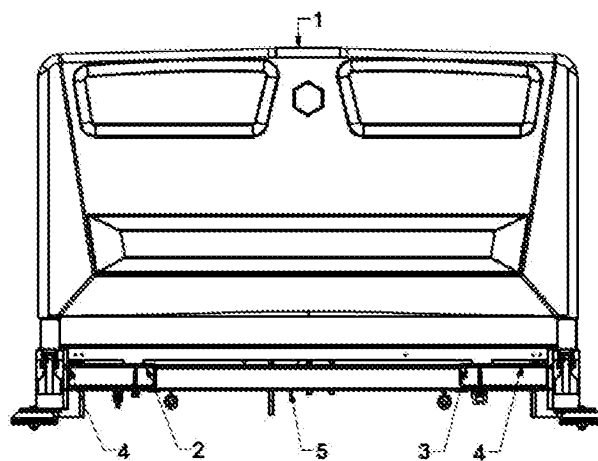
NÁROKY NA OCHRANU

1. Zařízení pro prodloužení ložné plochy lůžka, zejména lůžka do zdravotnictví a pečovatelských zařízení, obsahující vrchní rám (7) ložné plochy, do jehož podélných nosníků jsou suvně vloženy prodlužovací nosníky (6) nožního čela (1) lůžka s aretačním prvkem, **vyznačující se tím**, že prodlužovací nosníky (6) jsou v podélných nosnících vrchního rámu (7) ložné plochy uloženy v prvních kluzných segmentech (12) umístěných uvnitř podélných nosníků a ve druhých kluzných segmentech (13) umístěných na volných koncích podélných nosníků a uvnitř alespoň jednoho prodlužovacího nosníku (6) je umístěna aretační páka, uchycená otočně okolo osy (9), jejíž jeden konec je opatřen ozubem procházejícím stěnou prodlužovacího nosníku (6) a zapadajícím do alespoň dvou otvorů (11) na spodní straně podélného nosníku a druhý konec aretační páky, v blízkosti čela (1) lůžka je opatřen madlem (2, 3) v blízkosti rukojeti (4) umístěné na rámu (5) spojujícím nohy prodlužovacího čela (1).
2. Zařízení pro prodloužení ložné plochy lůžka podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že aretační páka je opatřena na svém konci pružným členem (8) pro přitlačení ozubu do otvoru (11) na spodní straně podélného nosníku.
3. Zařízení pro prodloužení ložné plochy lůžka podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že prodlužovací nosník (6) je na své spodní straně opatřen drážkou (14) pro umístění šroubu (10) pro zabránění úplného vytažení prodlužovacího nosníku (6) čela (1) lůžka z podélných nosníků vrchního rámu (7) ložné plochy lůžka.

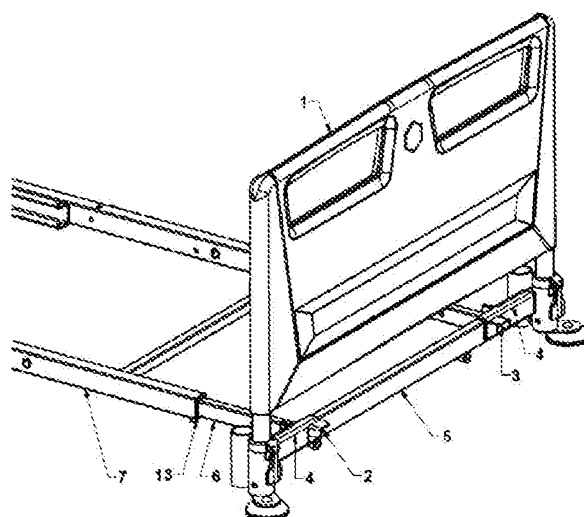
2 výkresy

Seznam vztahových značek:

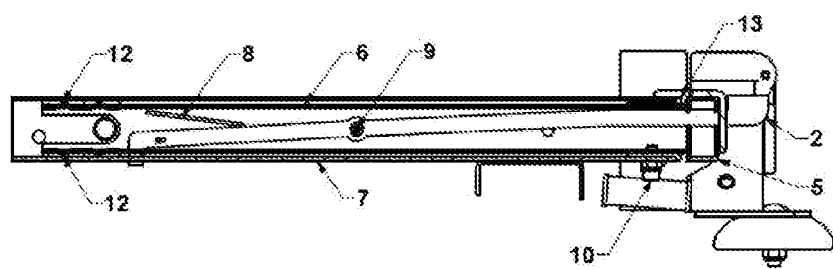
1. Nožní čelo lůžka
2. Madlo aretační páky (LEVÁ)
3. Madlo aretační páky (PRAV)
4. Rukojeť prodloužení
5. Rám prodloužení
6. Prodlužovací nosník
7. Vrchní rám ložné plochy
8. Pružný člen aretace (pružina tvořící přitlačnou sílu)
9. Osa otočného členu aretace
10. Šroub pro zajištění prodloužení proti úplnému vytažení
11. Zajišťující otvor pro západku aretace
12. První kluzný segment
13. Druhý kluzný segment (zároveň krytka jeklu vrchního rámu)
14. Drážka prodlužovacího členu (aretace proti úplnému vysunutí prodloužení).



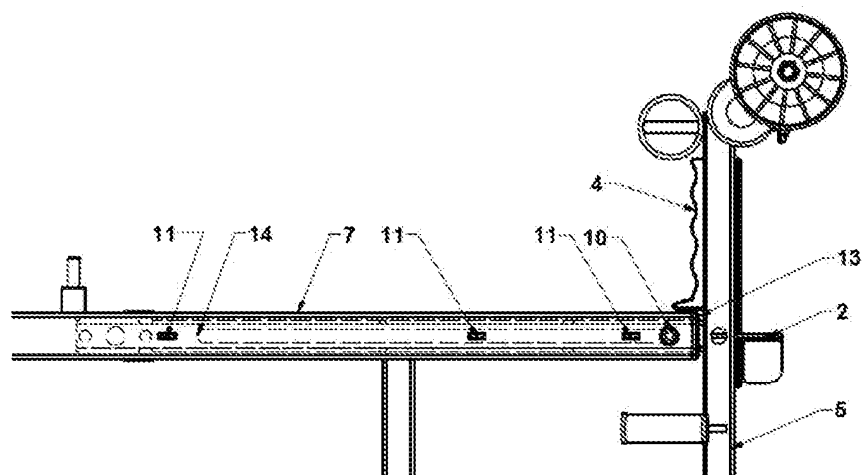
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4