



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 200 972

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 02 79
(21) PV 847-79

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³ E 02 F 9/16 ✓

(40) Zveřejněno 31 01 80
(45) Vydáno 01 02 83

(75)
Autor vynálezu JERÁBEK FRANTIŠEK ing., PRAHA

(54) Uložení kabiny řidiče kolesového rypadla

1

Vynález se týká uložení kabiny řidiče kolesového rypadla obsahujícího horní stavbu opatřenou kolesovým výložníkem, držícím výložníkem a vyvažovacím výložníkem, přičemž kabina je uchycena ke dvěma sousedním kloubům paralelogramu tvořícího řidicí výložník a pomocí lanového převodu je zavěšena k držicímu výložníku.

Je známo několik typů uložení kabiny řidiče kolesového rypadla. Jedno z těchto uložení spočívá v tom, že kabina řidiče je zavěšena na kolesovém výložníku. Kabina bývá někdy opatřena vedením a pohybovým mechanismem, které ji umožňují pohyb vzhledem ke kolesovému výložníku ve svislé, případně i vodorovné rovině.

Výhodou tohoto uložení je, že zaručuje řidiči kolesového rypadla dobrý výhled na pracovní část kola. Uložení kabiny řidiče na kolesovém výložníku, ať už se jedná o uložení přímé nebo o uložení nepřímé, spočívající v tom, že kabina je zavěšena na zvláštním vedení upevněném na kolesovém výložníku, má tu nevýhodu, že rány a otřesy vznikající při záběru kola se přenášejí na kabinu, a tím i na řidiče. Další nevýhodou je, že při havárii kolesového výložníku je bezprostředně ohrožena bezpečnost řidiče. Bezpečnost řidiče je rovněž ohrožena při výronu důlních plynů při těžbě v závalových polích.

Tyto nevýhody částečně zmenšuje uložení kabiny řidiče provedené tak, že kabina je uchycena k samostatnému řidicímu výložníku. Tento řidicí výložník je uchycen k horní

stavbě rypadla. V některých případech bývá řídicí výložník upraven pro výkyv ve svislé rovině kolem pevného bodu na horní stavbě rypadla. Rovněž je známo uložení kabiny řidiče na teleskopickém výložníku, který se může nejen pohybovat ve svislé rovině kolem pevného bodu na horní stavbě rypadla, ale může se do sebe navíc zasunout. Obdobou teleskopického výložníku je kloubový výložník, který rovněž, tak jako teleskopický výložník, umožňuje vedle naklápění také pohyb konce výložníku s kabinou v přímém směru od horní stavby nebo opačně.

Uložení kabiny řidiče na samostatném řídicím výložníku, který je upraven pouze pro výkyv ve svislé rovině, je vhodné pouze pro kolesová rypadla, jejichž kolesový výložník má vzhledem k horní stavbě stálou délku. Toto uložení není tudíž vhodné pro kolesová rypadla opatřená výsuvným kolesovým výložníkem proto, že neumožňuje řidiči dokonalý výhled na pracovní část kola při všech polohách tohoto kola. Dokonalý výhled u rypadel s výsuvným kolesovým výložníkem umožňuje pouze takové zavěšení kabiny, při němž se kabina může nejen pohybovat ve svislé rovině, ale také ve vodorovné rovině tak, aby při všech polohách kola měl řidič pracovní část kola ve svém zorném poli. Tento požadavek splňuje zavěšení kabiny na teleskopickém nebo kloubovém výložníku. Nevýhodou tohoto uložení však je, že se jedná o řešení, které je konstrukčně poměrně složité, a proto pracné a drahé. Podstatná nevýhoda spočívá v tom, že tohoto typu uložení se nedá bez velkých obtíží použít při rekonstrukci stávajících rypadel, opatřených jednoduchým naklápěcím řídicím výložníkem.

Uvedené nevýhody podstatně zmenšuje vynález uložení kabiny řidiče kolesového rypadla obsahujícího horní stavbu opatřenou kolesovým výložníkem, držicím výložníkem a vyvažovacím výložníkem. Kabina je uchycena ke dvěma sousedním kloubům paralelogramu tvořícího řídicí výložník. Kabina je pomocí závěšených lan zavěšena k držicímu výložníku. Podstata vynálezu spočívá v tom, že k horní stavbě je ve svislé rovině rovnoběžné s vyvažovacím výložníkem upevněno vedení. Ve vedení je suvně uložen suport opatřený pohonem. K suportu jsou uchyceny zbývající dva sousední klouby paralelogramu.

Uložení kabiny řidiče podle vynálezu má řadu výhod. Jednou z výhod je, že kabina může sledovat koleso při všech jeho pracovních polohách. Tím je zaručen dobrý výhled z kabiny na pracovní část kola. Další výhodou je poměrná konstrukční jednoduchost. Zvlášť podstatnou výhodou je, že takto uloženou kabinou se dají vybavit jak nově konstruovaná kolesová rypadla, tak i rypadla prodávající rekonstrukci.

Na přiložených výkresech je znázorněn příklad uložení kabiny řidiče kolesového rypadla podle vynálezu, kde značí obr. 1 celkový pohled na kolesové rypadlo, obr. 2 ve zvětšeném měřítku pohled na suport, vedení, řídicí výložník a kabinu.

Kolesové rypadlo /obr. 1/ je tvořeno horní stavbou 1, na níž je uložen kolesový výložník 2, opatřený na konci kolesem 3. K horní stavbě 1 je upevněn vyvažovací výložník 5. Na horní stavbě 1 je rovněž ukotven držicí výložník 4. Ve svislé rovině rovnoběžné s vyvažovacím výložníkem 5 je k horní stavbě upevněno vedení 9. Zvlášť výhodné

umístění vedení 2 je takové, při němž osa vedení 2 je rovnoběžná s osou vyvažovacího výložníku 5. Ve vedení je suvně uložen suport 10. Suport 10 je tvořen rámem 11, k němuž jsou otočně uchyceny kladky 12. Těmito kladkami 12 spočívá suport 10 na vedení 2. K suportu 10 je upevněn motor 16, který je spřažen přes spojku 15 s převodovkou 14. Výstupní hřídel převodovky 14 je tuhou vazbou spojen s ozubeným kolem 13, otočně uloženým v rámu 11 suportu 10. Ozubené kolo 13 je ve stálém záběru s ozubenou tyčí 17, upevněnou k vedení 2. Rám 11 suportu 10 je opatřen spodním závěsným okem 19, nad nímž je umístěno horní závěsné oko 19'. Ke spodnímu závěsnému oku 19 je otočně přichycen nosník 18 a k hornímu závěsnému oku 19' jsou otočně přichycena nosná lana 18'. Nosná lana 18' a nosník 18 mají shodnou délku. Na opačném konci jsou nosná lana 18' otočně přichycena pomocí horního úchytu 20' ke kabině 6. Nosník 18 je ke kabině 6 otočně přichycen pomocí spodního úchytu 20. Nosná lana 18' a nosník 18 ve spojení s kabinou 6 a suportem 10 představují paralelogram vytvářející řídicí výložník 7. Horní závěsné oko 19', spodní závěsné oko 19, horní úchyt 20' a spodní úchyt 20 tvoří klouby tohoto paralelogramu. Ve spodním úchytu 20 je řídicí výložník 7 zavěšen na závěsných lanech 8 ukotvených na držicím výložníku 4. Na držicím výložníku 4 je současně upraven navíjecí mechanismus závěsných lan 8.

Při nastavení žádané polohy kabiny 6 vzhledem ke kolesu 3 se musí provést její ustavení jak ve vodorovném, tak ve svislém směru. Ustavení v podstatě ve vodorovném směru se provádí pomocí pohybu suportu 10 po vedení 2. K pohybu suportu 10 dochází následkem odvalování ozubeného kola 13 po ozubené tyči 17. Ustavení kabiny 6 ve svislém směru se provádí pomocí závěsných lan 8 spřažených s navíjecím mechanismem.

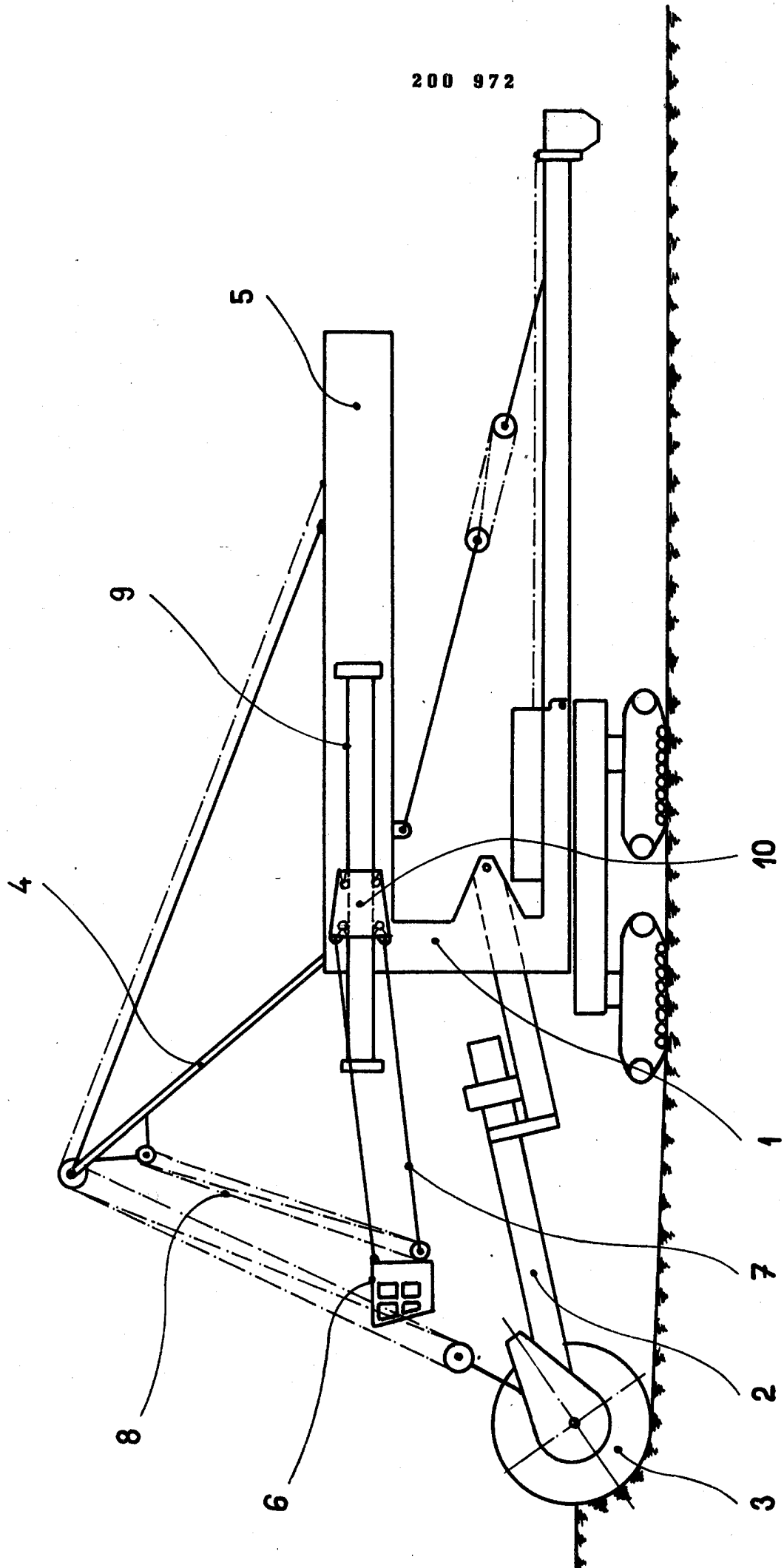
Uložení kabiny podle vynálezu lze využít při konstrukci nových a při rekonstrukci stávajících kolesových rypadel. Uložení podle vynálezu lze použít také tam, kde je třeba, aby docházelo k výsuvu např. pracovní plošiny a k jejímu natáčení ve svislé rovině, aniž by se měnil sklon této plošiny.

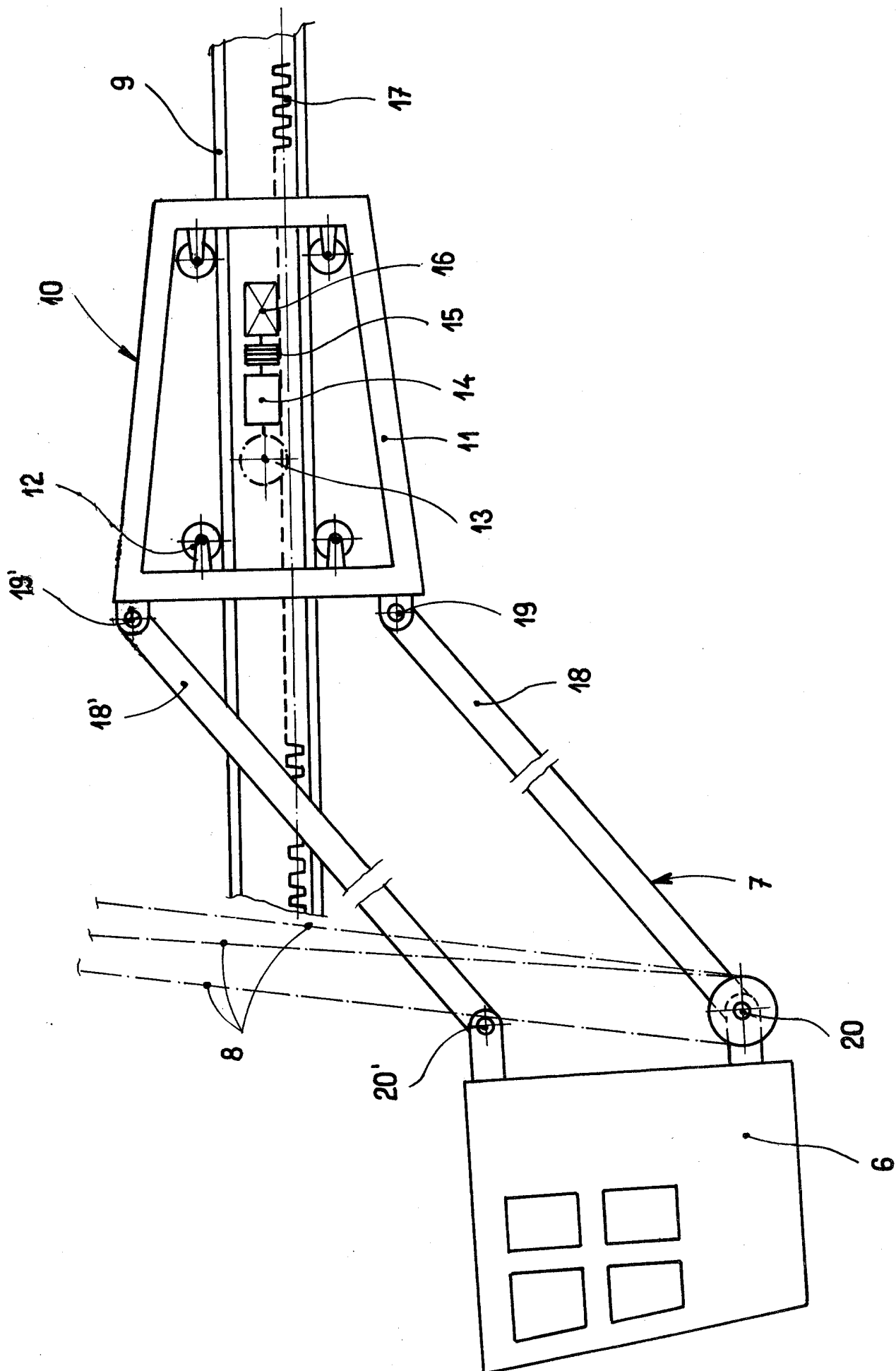
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Uložení kabiny řidiče kolesového rypadla obsahujícího horní stavbu opatřenou kolesovým výložníkem, držicím výložníkem a vyvažovacím výložníkem, přičemž kabina je uchycena ke dvěma sousedním kloubům paralelogramu tvořícího řídicí výložník a pomocí závěsných lan je zavěšena k držicímu výložníku,

v y z n a č e n é t í m , ž e

k horní stavbě /1/ je ve svislé rovině rovnoběžné s vyvažovacím výložníkem /5/ upevněno vedení /9/, v němž je suvně uložen suport /10/ opatřený pohonem, přičemž k suportu /10/ jsou uchyceny zbývající dva sousední klouby paralelogramu.





Obr. 2