

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

15691

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.⁷:

E 02 F 9/14

E 21 F 13/00

B 65 G 65/20

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLUVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2005 - 16709**

(22) Přihlášeno: **09.06.2005**

(47) Zapsáno: **28.07.2005**

(73) Majitel:

UNEX a. s., Uničov, CZ

(72) Původce:

Kostečka Vít Ing., Uničov, CZ

(74) Zástupce:

Ing. Petr Soukup, patentový a známkový zástupce, Švédská 3, Olomouc, 77200

(54) Název užitého vzoru:

**Zvedací zařízení, zejména pro zvedání nakládacího výložníku těžebních
velkostrojů**

CZ 15691 U1

Zvedací zařízení, zejména pro zvedání nakládacího výložníku těžebních velkostrojů

Oblast techniky

Technické řešení se týká konstrukce zvedacího zařízení, zejména pro zvedání nakládacího výložníku těžebních velkostrojů užívaných v dolech k povrchovému dobývání hnědého uhlí.

5 Dosavadní stav techniky

Dosud známá zvedací zařízení nakládacího výložníku jsou konstruována na principu vzájemně rozvidlených vzpěr, které jsou mezi sebou propojeny a ovládány různými typy kladkostrojů.

Nevýhodou výše uvedených zvedacích zařízení je omezený výškový rozsah, který je nutný pro zvedání výložníku nad terénem, neboť rozvidlení vzpěr v dolní poloze musí být u této koncepce
10 vždy menší, než 100°.

Podstata technického řešení

Uvedené nevýhody odstraňuje do značné míry konstrukční provedení zvedacího zařízení, zejména pro zvedání nakládacího výložníku těžebních velkostrojů, obsahující podvozek, na němž je na velkopřůměrovém ložisku otočně uložen nosný rám, kde podstatou řešení je, že na nosném
15 rámu jsou výkyvně uchyceny sloupy, k jejichž dolní části jsou zrcadlově výkyvně uchyceny dvojice vzpěr, na jejichž volných koncích jsou jednak uložena vahadla s pojezdovými koly a jednak uchyceny kladkostroje, jejichž horní konce jsou ukotveny ve vrcholových částech sloupů, přičemž kladkostroje jsou napojeny na bubny vrátků, které jsou vzájemně mechanicky propojeny.

Ve výhodném provedení jsou sloupy na nosném rámu uchyceny pomocí patních čepů situovaných na společné horizontální ose, přičemž dvojice vzpěr jsou ke sloupům uchyceny pomocí
20 středových čepů, orientovaných souběžně s patními čepy.

Také je podstatou řešení, že vahadla jsou mezi konci vzpěr uložena na horních čepech, na nichž jsou rovněž uchyceny kladkostroje, a že nakládací výložník je uložen mezi sloupy na pojezdových kolech vahadel pomocí kolejnič.

25 Zvedací zařízení podle technického řešení umožňuje oproti řešením popsaným v dosavadním stavu techniky zajistit větší výškový dosah nutný pro zvedání výložníku nad terénem, a to při zachování značné konstrukční jednoduchosti. Efektu je dosaženo tím, že se vzpěry mohou naklápat i pod úroveň svého uložení, přičemž nová konstrukce zvedacího zařízení umožňuje pro velkou zvedací výšku využití i relativně krátkých vzpěr, čímž se dosahuje požadovaného přiblížení
30 podpěrného vozu k místu vysypání na konci výložníku.

Popis obrázků na výkresech

Konkrétní provedení zvedacího zařízení je schematicky znázorněno na přiloženém výkrese, kde:

obr. 1 je pohled na zvedací zařízení ve směru kolmém k nakládacímu výložníku,

obr. 2 je pohled na zvedací zařízení ve směru podél nakládacího výložníku.

35 Příklady provedení technického řešení

Základem konstrukce zvedacího zařízení je nosný rám 1, který je otočně uložen na podvozku 3 opatřeném velkopřůměrovým ložiskem 2. Na nosném rámu 1 jsou výkyvně uchyceny svými
40 spodními konci dva sloupy 5, 5', a to pomocí patních čepů 4, 4' situovaných na společné horizontální ose. K dolní části sloupů 5, 5' jsou svými spodními konci uchyceny dvojice vzpěr 8, 8', 9, 9', a to zrcadlově výkyvně pomocí středových čepů 6, 6', 7, 7', orientovaných souběžně s patními čepy 4, 4'. Mezi protilehlými konci příslušných dvojic vzpěr 8, 8', 9, 9' jsou na horních čepech 10, 10', 11, 11' uložena vahadla 12, 13 s pojezdovými koly 14, opatřenými například

neoznačenými nákolky. Na horních čepech 10, 10', 11, 11' jsou rovněž uchyceny dolními konci dvojice kladkostrojů 15, 15', 16, 16', jejichž horní konce jsou ukotveny ve vrcholové části sloupů 5, 5'. Lana kladkostrojů 15, 15', 16, 16' jsou napojena na bubny 17, 17' vrátků, které jsou vzájemně mechanicky propojeny, například pomocí ozubeného soukolí, jak je naznačeno na obr. 1. Vlastní nakládací výložník 19 je uložen mezi sloupy 5, 5' na pojezdových kolech 14 vahadel 12, 13, a to pomocí kolejnic 20.

Zvedání nebo spouštění nakládacího výložníku 19 se uskutečňuje zkracováním nebo prodlužováním kladkostrojů 15, 15', 16, 16' při navíjení či odvíjení jejich lan na bubny 17, 17' vrátků. Tím dochází ke zvedání či spouštění vahadel 12, 13 za jejich současného se přibližování nebo vzdalování se od sebe společně s vykyvujícími se horními konci vzpěr 8, 8', 9, 9'. Vzhledem ke skutečnosti, že sloupy 5, 5' jsou výkyvně uchyceny v patních čepech 4, 4', je umožněna i šikmá poloha sloupů 5, 5' a nakládacího výložníku 19 v obou smyslech náklonu, přičemž sloupy 5, 5' jsou stabilizovány v kolmé poloze k nakládacímu výložníku 19.

Popsaná konstrukce není jediným možným provedením zvedacího zařízení podle technického řešení ale výkyvné uložení dvojic vzpěr 8, 8', 9, 9' na sloupech může být realizováno pomocí společných středových čepů 6, 7. Mechanické propojení bubnů 17, 17' vrátků nemusí být pomocí ozubeného soukolí 18, ale při uspořádání bubnů 17, 17' vrátků v jedné ose může být realizováno pomocí společné hřídele. Rovněž tak na podstatu řešení nemá vliv výška a tvarové provedení sloupů 5, 5' nebo vzpěr 8, 8', 9, 9'.

20 Průmyslová využitelnost

Zvedací zařízení, zejména pro zvedání nakládacího výložníku těžebních velkostrojů, lze využít všude tam, kde je zapotřebí překonat větší výškové rozdíly nakládacích výložníků, případně nakládacích mostů.

N Á R O K Y N A O C H R A N U

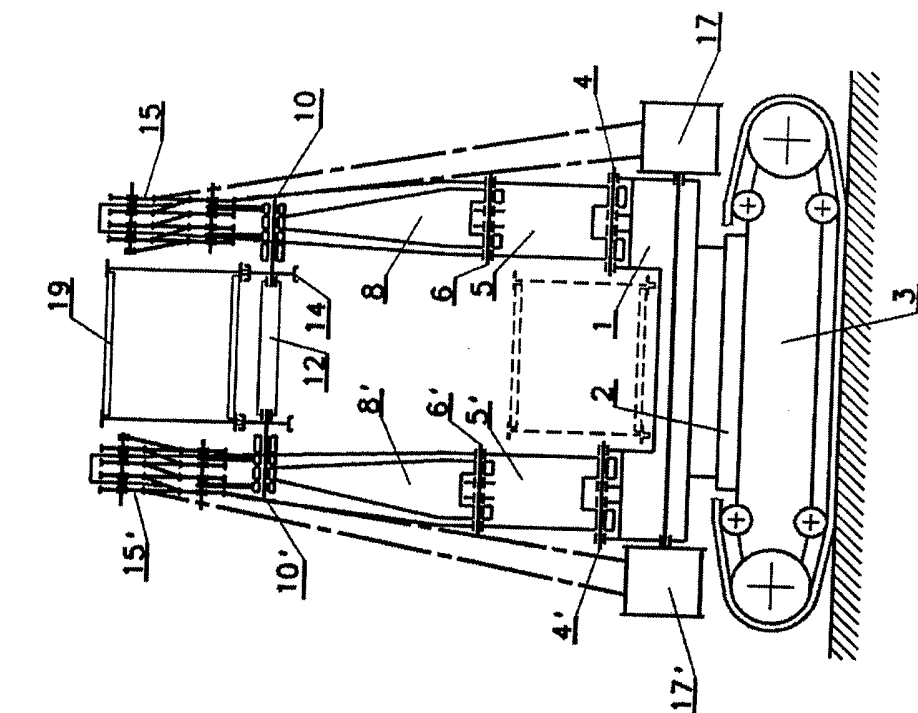
25 1. Zvedací zařízení, zejména pro zvedání nakládacího výložníku (19) těžebních velkostrojů, obsahující podvozek (3), na němž je na velkopřůměrovém ložisku (2) otočně uložen nosným rámu (1), **vyznačující se tím**, že na nosném rámu (1) jsou výkyvně uchyceny sloupy (5, 5'), k jejichž dolní části jsou zrcadlově výkyvně uchyceny dvojice vzpěr (8, 8', 9, 9'), na jejichž volných koncích jsou jednak uložena vahadla (12, 13) s pojezdovými koly (14) a jednak uchyceny kladkostroje (15, 15', 16, 16'), jejichž horní konce jsou ukotveny ve vrcholových částech sloupů (5, 5'), přičemž kladkostroje (15, 15', 16, 16') jsou napojeny na bubny (17, 17') vrátků, které jsou vzájemně mechanicky propojeny.

35 2. Zvedací zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že sloupy (5, 5') jsou na nosném rámu (1) uchyceny pomocí patních čepů (4, 4') situovaných na společné horizontální ose, přičemž dvojice vzpěr (8, 8', 9, 9') jsou ke sloupům (5, 5') uchyceny pomocí středových čepů (6, 6', 7, 7'), orientovaných souběžně s patními čepy (4, 4').

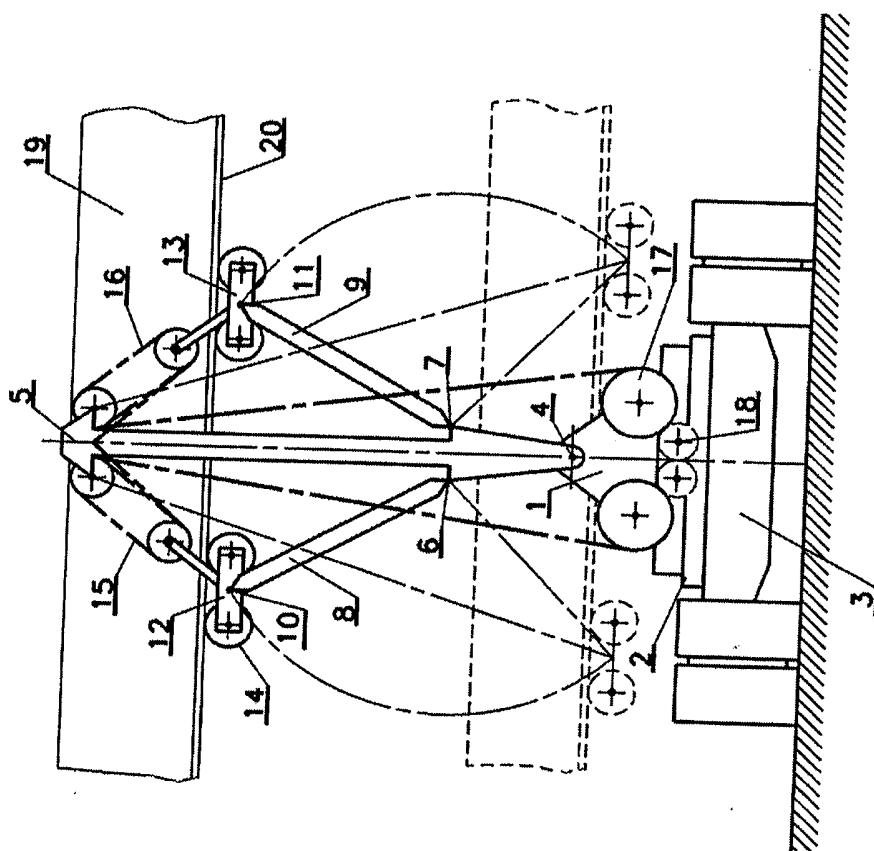
3. Zvedací zařízení podle nároků 1 a 2, **vyznačující se tím**, že vahadla (12, 13) jsou mezi konci vzpěr (8, 8', 9, 9') uložena na horních čepech (10, 10', 11, 11'), na nichž jsou rovněž uchyceny kladkostroje (15, 15', 16, 16').

40 4. Zvedací zařízení podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že nakládací výložník (19) je uložen mezi sloupy (5, 5') na pojezdových kolech (14) vahadel (12, 13) pomocí kolejnic (20).

1 výkres



OBR. 2



OBR. 1

Konec dokumentu