

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

294 477

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1998-1701**
(22) Přihlášeno: **02.06.1998**
(30) Právo přednosti: **14.06.1997 DE 1997/19725225**
(40) Zveřejněno: **16.12.1998**
(**Věstník č. 12/1998**)
(47) Uděleno: **12.11.04**
(24) Oznámení o udělení ve Věstníku: **12.01.2005**
(**Věstník č. 1/2005**)

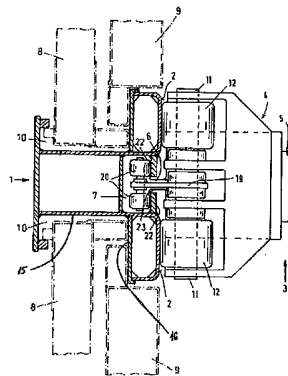
(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl. :
E 02 D 17/08

- (73) Majitel patentu:
HESS Wilhelm, Leverkusen, DE
- (72) Původce:
Hess Wilhelm, Leverkusen, DE
- (74) Zástupce:
Ing. Jiří Malůšek, Mendlovo nám. 1a, Brno, 60300

(54) Název vynálezu:
Vyztužovací zařízení

- (57) Anotace:
Vyztužovací zařízení k uložení bednění pro zabezpečení stability stěn hlubokých výkopů sestává z vertikálních opěr (1), které jsou uspořádány ve stejných rozestupech paralelně po celé šířce výkopu a které jsou po obou stranách opatřeny úložnými kanály (10) pro usazení bednicích desek (8). Na straně orientované dovnitř výkopu je proveden vodící kanál (7) pro vedení vzpěrného rámu (3), přičemž tento vodící kanál (7) je přístupný přes vodící mezeru (23), vytvořenou mezi dvěma krycími přepážkami (22). Po obou stranách vodícího kanálu (7) jsou uspořádány odvalovací dráhy (2) pro odvalování horních i spodních vnějších válečků (12, 13), které jsou uloženy na hřídelích (11, 18) a odvalují se po odvalovacích drahách (2) při zvedání či spouštění vzpěrného rámu (3) nebo opěr (1). Bednicí desky (8) jsou vertikálně posuvné uvnitř úložných kanálů (10) v opěrách (1), kdy alespoň v horní oblasti vzpěrného rámu (3) je na jeho stranách, přiléhajících k opěře (1), uspořádáno vždy jedno kotvicí táhlo (19), uložené výkyvně kolem horizontální osy. Kotvicí táhlo (19) je opatřeno dvěma horizontálními hřídeli (21), na kterých jsou uloženy vnitřní válečky (20), které přiléhají k vnitřním stěnám krycích přepážek (22) vodícího kanálu (7).



CZ 294477 B6

Vyztužovací zařízení

Oblast techniky

5

Vynález se týká vyztužovacího zařízení k uložení bednění pro zabezpečení stability stěn hlubokých výkopů, sestávajícího z vertikálních opěr, které jsou uspořádány ve stejných rozestupech paralelně po celé šířce výkopu a které jsou po obou stranách opatřeny úložnými kanály pro usazení bednicích desek, přičemž na straně orientované dovnitř výkopu je proveden vodící kanál pro vedení vzpěrného rámu, přičemž tento vodící kanál je přístupný přes vodící mezeru, vytvořenou mezi dvěma krycími přepážkami, přičemž po obou stranách vodícího kanálu jsou uspořádány odvalovací dráhy pro odvalování spodních a horních vnějších válečků, přičemž mezi dvěma opěrami je uspořádán alespoň jeden příčný vzpěrný rám, který je vertikálně posuvně uložen ve vodících kanálech opěry přes vodící výstupek, přičemž spodní i horní válečky jsou uloženy na osách a odvalují se po odvalovacích drahách při zvedání či spouštění vzpěrného rámu nebo opěr, přičemž bednicí desky jsou vertikálně posuvně uvnitř úložných kanálů v opěrkách.

10

15

Dosavadní stav techniky

20

Vyztužovací zařízení výše uvedeného druhu je známo z německých patentových spisů DE 42 30 860 a DE 44 01 812. Opěra a její opěrná příruba sestává z ocelového plechu. O tuto opěrnou přírubu se opírají z jedné strany bednicí desky a z druhé strany příčně přes výkop uložené vzpěrné rámy, jejichž horní a spodní páry opěrných válečků se odvalují po odvalovacích drahách, když je potřeba s rámem či opěrami manipulovat, tj. relativně je vůči sobě zvýšit či je naopak snížit. Vodící kanál pro vzpěrné rámy je uspořádán uprostřed vnitřní opěry. Po obou stranách vodícího kanálu jsou uspořádány odvalovací dráhy, které jsou z vnější strany tvořené opěrnou přírubou.

25

Aby mohly být opěrami zachycovány i tažné síly od vzpěrných rámu, je vodící kanál na vnitřní straně opěry uzavřen částečně přírubami. Mezi přírubami, které tvoří krycí destičky, je však ponechána vodící drážka, přes kterou prostupují části vzpěrného rámu a tuto krycí destičku přesahují, takže se dosahuje vedení přes tvarově odpovídající prvky.

30

U známých řešení to jsou vodící vyrovnávací výstupky ve tvaru písmene T, jejichž příruby kloužou po vnitřních stěnách vodícího kanálu.

35

Ukázalo se, že u bednění pro hluboké výkopy nevznikají jen velké tlakové síly na vzpěrné rámy, ale také velké tahové síly, které musí zachycovat ty části vzpěrného rámu, které jsou uloženy ve vodícím kanále. Tyto síly jsou zvláště velké v horní oblasti vzpěrného rámu, kdy při posouvání, respektive zasouvání protilehlých opěr dolů ke dnu výkopu nejsou tyto k sobě uspořádány zcela paralelně, ale situace je taková, že vzájemná rozteč na jejich spodních koncích je menší než na horních koncích. Při posunutí jsou vzniklé tahové síly příčinou tak velkých třecích sil, že je posun příčného rámu relativně k opěrám velmi ztížen.

40

45

Cílem vynálezu je představit vyztužovací zařízení pro bednění výše uvedeného druhu, ovšem vylepšené tak, že je při přestavování možno snadno vést příčný rám relativně k opěrám i při jejich nepřesném ustavení.

50

Podstata vynálezu

Výše uvedené nedostatky odstraňuje do značné míry vyztužovací zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že alespoň v horní oblasti vzpěrného rámu je na jeho stranách přiléhajících k opěře uspořádáno vždy jedno kotvicí táhlo, uložené výkyvně kolem horizontální osy, při-

55

čemž jeho volná část je uložena ve vodící mezeře mezi krycími přepážkami vodícího kanálu a vyčnívá až do prostoru vodícího kanálu, přičemž na této volné části, zasahující do prostoru vodícího kanálu, je kotvicí táhlo opatřeno dvěma horizontálními hřídeli, na kterých jsou uloženy vnitřní válečky, které přiléhají k vnitřním stěnám krycích přepážek vodícího kanálu. Výkyvné
5 uložení kotvicího táhla na vzpěrném rámu umožňuje, že čtyři vnitřní válečky na kotvicím táhle uložené ve vodícím kanále mohou být stejně zatíženy. Ačkoliv mohou být ve vodícím kanále uloženy vnitřní válečky pouze malého průměru, mohou tyto válečky společně zachytit velké tahové síly.

10 Ve výhodném provedení je kyvnou osou pro kotvicí táhlo horní nosný hřídel horních vnějších válečků vzpěrného rámu.

V jiném výhodném provedení je ve spodní části vzpěrného rámu po jeho obou stranách na spodním nosném hřídeli kyvně uložena kolébka, na jejíž volných koncích jsou ve stejném odstupu od
15 spodního nosného hřídele uspořádány spodní vnější válečky paralelně s odvalovacími dráhami opěry.

Přehled obrázků na výkresech

20 Vynález bude dále popsán pomocí výkresů, na kterých obr. 1 představuje částečný pohled na opěru a vzpěrným rám vyztužovacího zařízení podle vynálezu a obr. 2 znázorňuje pohled podle čáry II–II u zařízení z obr. 1.

Příklad provedení vynálezu

Jak je nejlépe vidět z obr. 2, mají vertikální opěry 1 vyztužovacího zařízení na obou stranách úložné kanály 10, v nichž jsou vedeny tvarově odpovídající bednicí desky. Vnější bednicí desky
30 8, stejně jako vnitřní bednicí desky 9, se opírají o opěrné plochy 15, 16 opěry 1. Na svých stranách orientovaných směrem do výkopu jsou opěry 1 opatřeny dvěma odvalovacími dráhami 2, po kterých pojíždějí horní s spodní vnější válečky 12, 13 vzpěrného rámu 3. Mezi odvalovacími dráhami 2 je uspořádán vodící kanál 7, který je orientován dovnitř opěry 1 a je částečně uzavřen krycími přepážkami 22, přičemž mezi krycími přepážkami 22 zůstává vodící mezera 23. Touto vodící mezerou 23 potom může procházet i vodící vyrovnávací výstupek 6 ve tvaru písmene T, který je uspořádán mezi horními vnějšími válečky 12 a spodními vnějšími válečky 13 a tento vyrovnávací výstupek 6 stabilizuje polohu vzpěrného rámu 3 vůči úložnému kanálu 10. V oblasti horních vnějších válečků 12 se o stabilizaci polohy vůči úložnému kanálu 10 stará kotvicí táhlo
40 19. Kotvicí táhlo 19 je uspořádáno kyvně na horním nosném hřídeli 11, který je současně osou i pro horní vnější válečky 12. Vnitřní válečky 20 se odvalují po vnitřních plochách krycích přepážek 22.

Jak je zřejmé z obr. 1, má kotvicí táhlo 19 tvar trojúhelníku. Jak již bylo uvedeno, kotvicí táhlo
45 19 je uloženo kyvně na horizontálním nosném hřídeli 11 a v rozích tohoto trojúhelníku kotvicího táhla 19 jsou uspořádány horizontálně hřídele 21 na kterých jsou nasazeny vnitřní válečky 20.

Vzpěrný rám 3 sestává ze dvou vertikálně uložených žeber 4, které jsou pevně spojeny příčnými trámy 5. Ve výše uložení horního příčného trámu 5 jsou na horním nosném hřídeli 11 uspořádány horní vnější válečky 12, které zachycují tlaky a ovalují se po odvalovacích drahách 2 opěry 1.

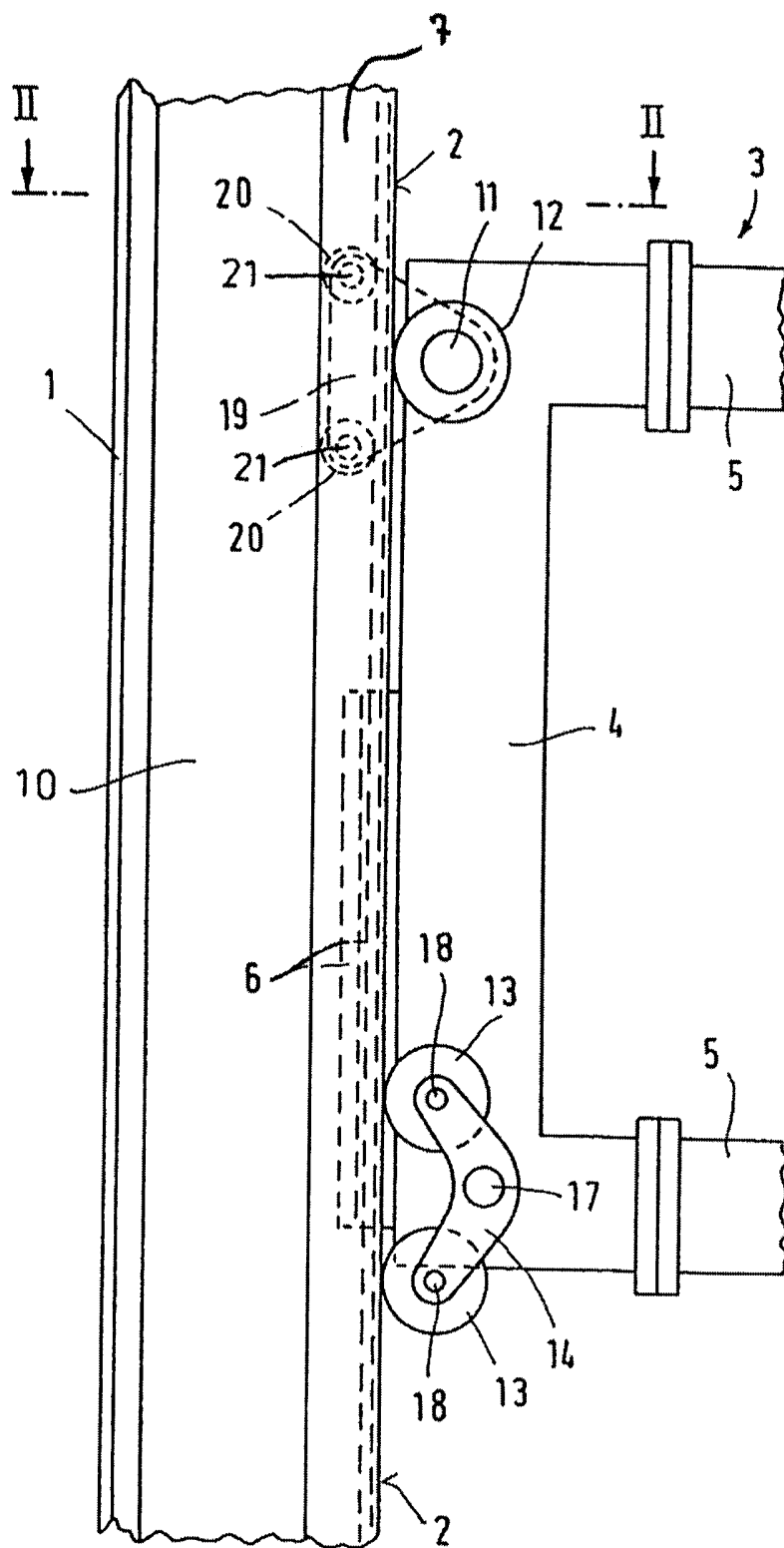
50 Ve výše uložení spodního příčného trámu 5 jsou na spodním nosném hřídeli 17 uspořádány na kolébce 14 spodní vnější válečky 13, uložené na kolébkových osách 18, stejnoměrně vzdálených od spodního nosného hřídele 17 a tyto spodní vnější válečky 13 zachycují tlaky na spodku bednění a odvalují se rovněž po odvalovacích drahách 2 opěry 1.

PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 1. Vyztužovací zařízení k uložení bednění pro zabezpečení stability stěn hlubokých výkopů, sestávající z vertikálních opěr (1), které jsou uspořádány ve stejných rozestupech paralelně po celé šířce výkopu a které jsou po obou stranách opatřeny úložnými kanály (10) pro usazení bednicích desek (8), přičemž na straně orientované dovnitř výkopu je proveden vodící kanál (7) provedení vzpěrného rámu (3), přičemž tento vodící kanál (7) je přístupný přes vodící mezeru (23),
10 vytvořeno mezi dvěma krycími přepážkami (22), přičemž po obou stranách vodícího kanálu (7) jsou uspořádány odvalovací dráhy (2) pro odvalování horních i spodních (12, 13) vnějších válečků, přičemž mezi dvěma opěrami (1) je uspořádán alespoň jeden příčný vzpěrný rám (3), který je vertikálně posuvně uložen ve vodícím kanále (7) opěry (1) přes vodící výstupek (6), přičemž horní i spodní válečky (12, 13) jsou uloženy na hřídelích (11, 18) a odvalují se po odvalovacích
15 drahách (2) při zvedání či spouštění vzpěrného rámu (3) nebo opěr (1), přičemž bednicí desky (8) jsou vertikálně posuvné uvnitř úložných kanálů (10) v opěrách (1), **vyznačující se tím**, že alespoň v horní oblasti vzpěrného rámu (3) je na jeho stranách přiléhajících k opěře (1) uspořádáno vždy jedno kotvicí táhlo (19), uložené výkyvně kolem horizontální osy, přičemž jeho volná část je uložena ve vodící mezeře (23) mezi krycími přepážkami (22) vodícího kanálu (7)
20 a vyčnívá až do prostoru vodícího kanálu (7), přičemž na této volné části, zasahující do prostoru vodícího kanálu (7), je kotvicí táhlo (19) opatřeno dvěma horizontálními hřídeli (21), na kterých jsou uloženy vnitřní válečky (20), které přiléhají k vnitřním stěnám krycích přepážek (22) vodícího kanálu (7).
- 25 2. Vyztužovací zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že kyvnou osou pro kotvicí táhlo (19) je horní nosný hřídel (11) horních vnějších válečků (12) vzpěrného rámu (3).
- 30 3. Vyztužovací zařízení podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že ve spodní části vzpěrného rámu (3) je po jeho obou stranách na spodním nosném hřídeli (17) kyvně uložena kolébka (14), na jejíž volných koncích jsou ve stejném odstupu od spodního nosného hřídele (17) uspořádány spodní vnější válečky (13) paralelně s odvalovacími dráhami (2) opěry (1).

35

2 výkresy



Obr.1

