

# POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

249546

(11) (B2)



GRAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 27 06 85  
(21) (PV 4728-85)

(40) Zveřejněno 12 06 86

(45) Vydáno 15 09 88

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
E 02 D 17/08

(72)  
Autor vynálezu KRINGS JOSEF, HEINSBERG (NSR)

(73)  
Majitel patentu KRINGS INTERNATIONAL GmbH & CO KG, HEINSBERG (NSR)

## (54) Zařízení k pažení výkopů

1

2

Pažení sestává ze stojek (1) postavených po dvojicích proti sobě a přidržovaných rozpěrami (3) a z pažin (2) vedených a držetých tvarovým záběrem ve stojkách (1), které mají na stojinách (4, 13) kolmých k ose výkopu vedle sebe upevněné vodící profily (5) tvaru T pro pažiny (2), vedené v rovnoběžných rovinách pod sebou. Pažiny (2) mají na svislých čelních koncích vodící lišty (9), které mají stejnou nebo menší výšku než pažiny (2), zabírají s vodícími profily (5) a jsou v příčném řezu tvaru T. Konec vodící lišty (9) tvoří vodící hlavici (10), která má v příčném řezu skříňový dutý profil otevřený ven a dimenzovaný tak, aby se dal zasunout buď mezi dva sousední vodící profily (5) nebo nasunout na příčnou hlavu (7) vodícího profilu (5).

Vynález se týká zařízení k pažení výkopů, sestávajícího ze stojek, uspořádaných ve dvojicích proti sobě a přidržovaných rozpěrami, a z pažin vedených a přidržovaných tvarovým záběrem stojkami, přičemž stojky mají na stojinách kolmých k ose výkopu vedle sebe uspořádané vodící profily pro pažiny vedené v rovnoběžných rovinách, kde vodící profily každé stojky sestávají ze stejných žebor kolmých ke stojině a z příčných hlav, upevněných na volných koncích žebor, a o šířce menší, než je světlá šířka vodící hlavice pažiny; světlá vzdálenost sousedních žebor je nepatrně větší než celková šířka vodících hlavíc pažiny, které na svislých čelních stranách sahají úplně nebo částečně do výšky pažin a jsou vytvořeny jako skříňové duté profily C, v řezu otevřené směrem ven, a poloha výřezu ve vodící hlavici pažin odpovídá poloze žebra vodícího profilu.

Pažení tohoto typu je známé z německého spisu DOS č. 2 949 312 a lze jím spojovat pažiny, uložené za sebou, tvarově se stojkou a vestavět je tak přesazeně do výkopu. V tomto známém pažení je vzdálenost stojek v podstatě předem daná a určitá.

Při pažení velkými pažinami se stává, že stojky, které se mají postavit na dno výkopu, kolidují s příčným potrubím ústícím do výkopu, takže pažení s velkými pažinami se musí přerušit a musí se použít malého materiálu, například fošen apod. Z toho důvodu by bylo žádoucí mít k dispozici jednoduché prostředky, které by umožňovaly měnit délku pažení o určitou nepatrnou délku. Tato možnost by byla ještě důležitější u několikastupňového pažení. Kromě toho se stává, že se pažení musí upevnit v místech, kde dochází pod nejspodnějším stupněm, například dvoustupňového pažení k tečení zeminy, což vyžaduje další stupeň pažení, případně jenom na krátkém úseku výkopu. To však nelze zpravidla provést bez použití předávaného speciálního materiálu pažení.

Účelem vynálezu je vyřešit obě úlohy jednoduchou formou provedení pažení, která by nezměňovala typově daný materiál pažení a byla použitelná jak pro normální běžné pažení, tak pro změny vzdálenosti mezi dvěma stojkami a/nebo hloubky pažení.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že příčné hlavy vodících profilů přečnívají z obou stran přes žebro vodícího profilu a mezi vodící hlavici a pažinou je uložena vodící lišta.

Toto provedení umožňuje vedení a upevnění vodících lišt pažin buď mezi dvěma žebry vodících profilů stojky, nebo po příčné hlavě tohoto vodícího profilu. Při této druhé možnosti je vzdálenost stojek nepatrně větší a přitom zůstává zachována tvarové spojení mezi stojkou a pažinou.

Vynález bude vysvětlen v souvislosti s příklady provedení, které jsou znázorněny schematicky a nikoliv v měřítku na výkrese, kde značí obr. 1 vodorovný příčný řez stoj-

kou podle vynálezu se vsazenými pažinami pro dvoustupňové pažení, obr. 2 analogický vodorovný příčný řez stojkou, avšak s pažinami pro 3 stupně pažení, obr. 3 vodorovný příčný řez obměněným provedením stojky, se dvěma různými možnostmi spojení pažin se stojkou, obr. 4 vodorovný příčný řez dalším provedením stojky, a obr. 5 vodorovný příčný řez analogický s obr. 4, kde pažiny jsou vedeny otočnými válečky.

Obr. 1 ukazuje ve vodorovném příčném řezu stojku 1 několikastupňového pažení. Takové pažení sestává ze stojek 1 a z pažin 2, které jsou vedeny ve stojkách nebo na stojkách 1, a z rozpěr 3, které jsou umístěny mezi dvěma stojkami 1 stojícími proti sobě a přidržují je ve vzdálenosti odpovídající šířce výkopu. U několikastupňového pažení jsou pažiny 2 uloženy v různých rovinách, takže se dají zasouvat postupně vedle sebe. V důsledku toho vzniká nuceně stupňovitý průřez výkopu.

Stojka 1 sestává ze stojiny 4, která je v pracovní poloze kolmá k podélné ose výkopu. Na každé stojině 4 jsou upevněny kolmo, to znamená ve směru podélné osy výkopu, vodící profily 5 pro pažiny 2. Vodící profily 5 sestávají z T-profilů, jejichž žebro 6 je kolmé ke stojině 4 stojky 1 a jehož volný konec nese příčnou hlavu 7.

Dva sousední vodící profily 5 tvoří proříznutý skříňový dutý profil, který má ve znázorněném příkladu provedení souměrný průřez ve tvaru písmene C. Příčné hlavy 7 mohou být ovšem upevněny na žebrech 6 i nesouměrně.

Ten konec průřezu stojky 1, který je převrácen k vnitřku výkopu, nese skříňový dutý profil 8, sloužící k uchycení hlavice 17 rozpěry 3. Dutý profil 8 může být vytvořen také ve tvaru písmene U.

Pažiny 2 mají na svých svislých čelních stranách vodící lišty 9 profilu v podstatě písmene T, které spolupracují s vodícími profily 5 stojky 1 a sahají částečně nebo úplně přes celou výšku této čelní strany. Vnější konec vodící lišty 9 tvoří vodící hlavici 10 pažiny 2 a je vytvořen jako dutý skříňový profil C, který je směrem ven otevřený a proříznutý, přičemž nemusí být nezbytně sám souměrný a symetrický vzhledem k pažině 2.

Světlá vzdálenost SB dvou sousedních žebor 6 vodících profilů 5 je nepatrně větší než celková šířka VB každé vodící hlavice 10 pažiny 2. Mimoto je vzdálenost ST mezi stojinou 4 stojky 1 a příčnou hlavou 7 vodícího profilu 5 větší než celková hloubka BT vodící hlavice 10. Šířka FB příčné hlavy 7 vodících profilů 5 je nepatrně menší než světlá šířka VLB vodící hlavice 10. Uspořádání žebor 6 je zvoleno tak, aby polohově odpovídal poloze výřezu 11 příslušné vodící hlavice 10 pažiny 2.

Při dodržení těchto podmínek lze vodící hlavici 10 pažin 2 obvyklým způsobem za-

sunout do vodicích profilů 5, které tvoří proříznuté skříňové duté profily a upevnit je tam tvarovým záběrem, takže se neposunou při tahovém ani tlakovém namáhání.

Jak ukazuje obr. 2, lze při použití jediné stojky 1 a stejných pažin 2 vytvořit i třístupňové pažení. V tomto případě se vodicí hlavice 10, vytvořené jako proříznuté skříňové duté profily, nasunou na vodicí profily 5 tvaru T, a jsou na nich upevněny tvarovým záběrem, to znamená jsou odolné proti tlakovému a tahovému namáhání.

Současně se vzdálenost sousedních stojek 1 v podélném směru výkopu zvětší přibližně o dvojnásobek hloubky jedné vodicí hlavice 10. Takto vzniklé třístupňové pažení nevyžaduje prakticky větší prostor kolmo k ose výkopu než dvoustupňové pažení. Přitom části pažení se nemusí nijak měnit.

Obr. 3 a 4 znázorňují uspořádání stojek 1 analogicky k obr. 1 a 2, přičemž na obr. 3 jsou znázorněny alternativní možnosti tvarového upevnění pažiny 2 na stojce 1. Místo jednoduché stojiny 4 sestává stojka 1 podle tohoto provedení ze stojiny ve tvaru profilu 13 tvaru U, jehož obě ramena nesou na vnějších stranách vodicí profily 5.

Mezi rameny 14 profilu 13 je upevněn vnitřní vodicí profil 15 pro hlavici 17 rozpěry 3, který může být umístěn podle potřeby více nebo méně hluboko oběma rameny 14.

Jak ukazuje obr. 5, mohou být alespoň na té přírubě 20 vodicí hlavice 10, která je přivrácena k vnitřku výkopu, upevněny válečky 12, které přečnávají přes profil vodicí hlavice 10 a opírají se o žebro 6 příslušného vodicího profilu 5. Tím se zmenší tření mezi jednotlivými díly pažení. Obr. 5 dále ukazuje obměnu vodicího profilu 16 pro hlavici 17 rozpěry 3. Vnitřní vodicí profil 16 sestává ze dvou profilů ve tvaru písmene U, které jsou upevněny s mezerou proti sobě, přičemž rozpěra 3 se opírá o jejich vnitřní přírubu 18.

Aby se mohla rozpěra 3 udržovat v předem stanovené výšce, jsou rovnoběžné s ní upraveny přídržné svorníky 19, které jsou prostrčené otvory ve vnitřním vodicím profilu 16. Analogické přídržné svorníky 19 mohou sloužit stejným způsobem i v proříznutém vnitřním vodicím profilu 15 (obr. 3 a 4).

#### PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k pažení výkopů, sestávající ze stojek, uspořádaných ve dvojicích proti sobě a přidržovaných rozpěrami, a z pažin vedených a přidržovaných tvarovým záběrem stojkami, přičemž stojky mají na stojnách kolmých k ose výkopu vedle sebe uspořádané vodicí profily pro pažiny vedené v rovnoběžných rovinách, kde vodicí profily každé stojky sestávají ze stejných žeber kolmých ke stojině a z příčných hlav, upevněných na volných koncích žeber a o šířce menší než je světlá šířka vodicí hlavice pažiny, světlá vzdálenost sousedních žeber je nepatrně větší než celková šířka vodicích hlavic pažiny, které na svislých čelních stranách sahají úplně nebo částečně do výšky pažin a jsou vytvořeny jako skříňové duté profily C, v řezu otevřené směrem ven, a poloha výřezu ve vodicí hlavici pažiny odpovídá poloze žebra vodicího profilu stojky, vyznačené tím, že příčné hlavy (7) přečnávají z obou stran přes žebro (6) vodicího profilu (5) a mezi vodicí hlavici (10) a pažinou (2) je vložena vodicí lišta (9).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že vodicí hlavice (10) pažiny (2) má na vnějším konci alespoň té příruby (20), která je přivrácena ke středu výkopu, otočné válečky (12), které přečnávají přes přírubu (20).

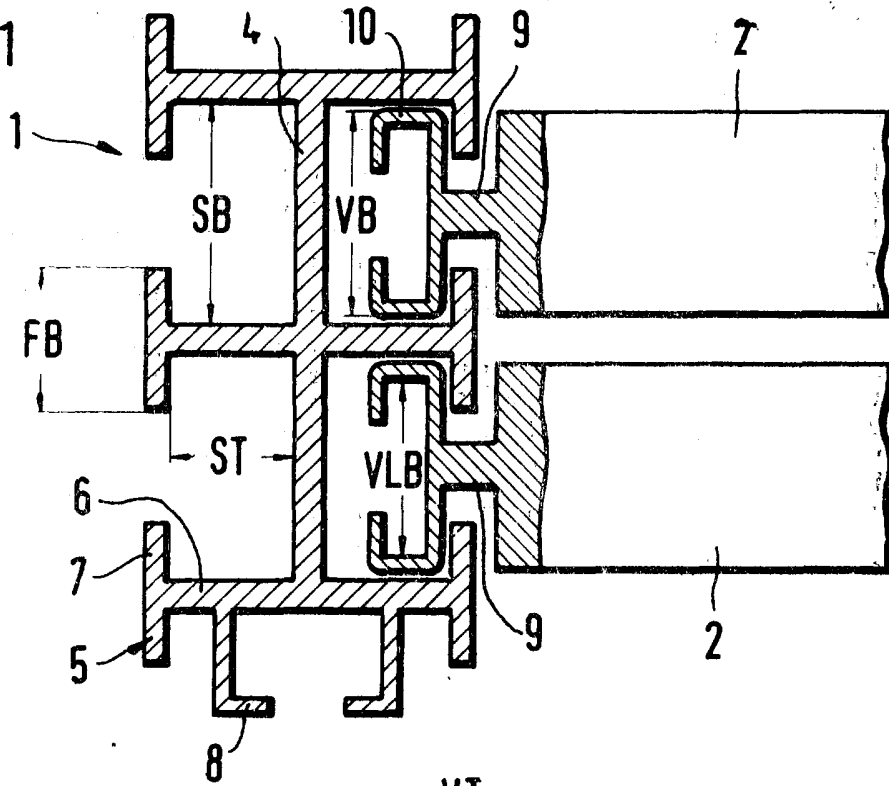
3. Zařízení podle bodů 1 nebo 2, vyznačené tím, že stojina stojky (1) sestává z profilu (13) tvaru U otevřeného dovnitř výkopu, přičemž na ramenech (14) profilu (13) jsou upevněny vodicí profily (5).

4. Zařízení podle bodu 3, vyznačené tím, že mezi rameny (14) profilu (13) je upevněn vnitřní vodicí profil (15) tvaru C nebo dva protilehlé vnitřní vodicí profily (16) tvaru U pro vedení hlavice (17) rozpěry (3).

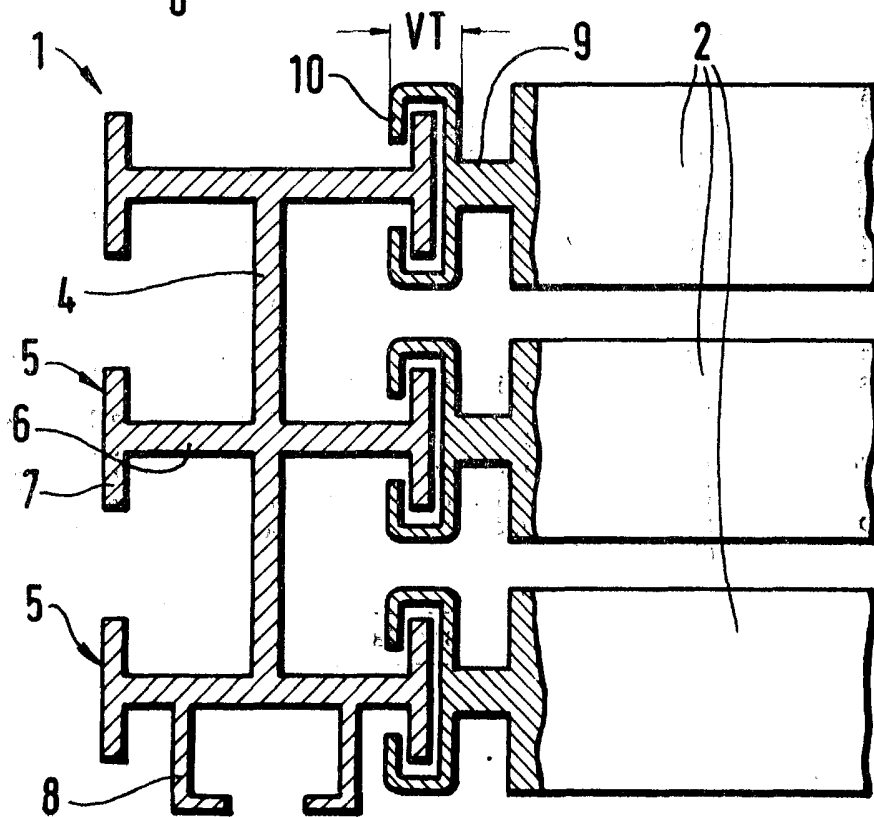
5. Zařízení podle bodu 4, vyznačené tím, že ve vnitřním vodicím profilu (15, 16) pro hlavici (17) rozpěry (3) jsou vytvořeny otvory pro přídržné svorníky (19) sousedící kolmo k podélné ose výkopu.

**3 listy výkresů**

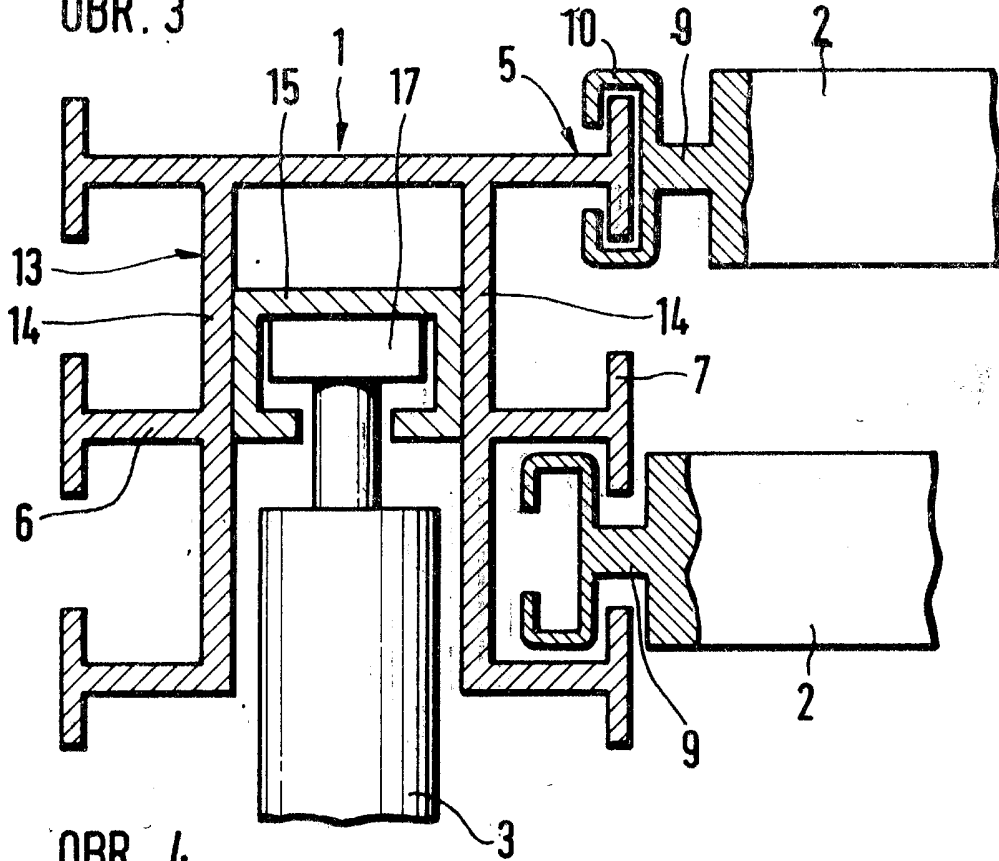
OBR. 1



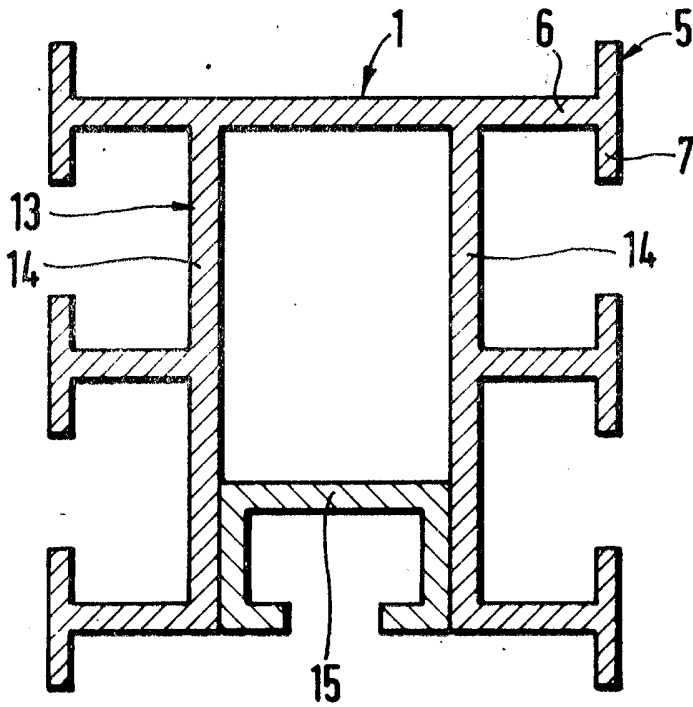
OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5

