



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

225 752

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 21 12 81  
(21) PV 9618-81

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> B 21 B 39/20

(40) Zveřejněno 24 06 83

(45) Vydáno 01 07 85

(75)

Autor vynálezu

MORAVEC PETR ing., VYDRA ALOIS ing., BEDNÁŘ LADISLAV ing.,  
ŠAFR ZDENĚK, OSTRAVA

(54)

Ukladač válcových nebo profilovaných tyčových předmětů

1

Vynález se týká zařízení určeného zejména pro úpravny hutních válcoven, které provádí hromadné otáčení válcovaných nebo profilovaných výrobků o 180° kolem jejich podélné osy.

Stohování válcovaných profilů s průřezem, který není symetrický vůči jedné ze svých příčných os, do svazků se provádí v hutních úpravkách před expedicí tím způsobem, že vývalky se kladou v řadě jeden vedle druhého vzájemně pootočené vůči sobě kolem své podélné osy, čímž je jejich poloha v řadách i svazku stabilizována nebo se klade jedna řada se stejnou orientací průřezu vývalku a druhá řada se klade na ni, respektive přesazeně do ní s průřezem pootočeným o 180°. Těmto způsobům odpovídá několik konstrukčních řešení ukladačů, které se v průběhu vývoje přizpůsobovaly zejména požadavkům stále rostoucím produkčním výkonům válcovacích tratí. Původně se jednotlivé vývalky dopravovaly obvykle v podélném směru pomocí řady dopravních válců k ukládacímu loži a obracely se ručně za pohybu vývalku kolem jejich podélné osy. Velká délka, hmotnost a pružnost vývalků značně znesnadňovaly tyto operace. Modernější zařízení překlápilo celou řadu vývalků nashromážděných po jejich příčném přísunu o 180° pomocí elektromagnetických přidržovačů. Jsou také známy obráčeče pracující s pohyblivými skluzovými rameny a zvláštními kulisami a u těchto zařízení se obracení vývalku odvozuje z momentu klopní kolem jeho podélné osy během pádu na nakloněné rovině skluzového ramena, přičemž fáze pádu pro obracení na tomto zařízení charakteristická je příčinou vzniku značného hluku, popřípadě deformací a povrchového poškození vývalků.

Je také známo zařízení pro orientované ukládání válcovaných nebo profilovaných tyčových předmětů, které sestává ze dvou ukládacích ramen nasunutých na hřídelích uložených pod horní úroveň horizontálního vlečnicku a opatřených opěrnými plochami a sedlovými osazeními. Jedno ze sedlových osazení svírá s opěrnou plochou svého ukládacího ramena úhel  $91^\circ$  až  $120^\circ$ , zatímco v druhém ukládacím ramenu svírá jeho opěrná plocha se sedlovým osazením pravý úhel. Kromě nesporných výhod tohoto zařízení, jakými jsou například malý zástavbový prostor, malý počet pohyblivých součástí a uspokojivá operační rychlost, zůstává nevyřešen mimo jiné problém ukládání různě orientovaných vývalků v prodloužené ose podélné dopravy vývalků.

Tyto nevýhody odstraňuje ukladač válcovaných nebo profilovaných tyčových předmětů, zejména hutních vývalků, které jsou ukladačem obraceny kolem své podélné osy o  $180^\circ$  a podstatou vynálezu je to, že ukladač je tvořen dvěma paralelními rameny, která jsou připevněna k páce pevně spojené s hřídelem otočně upraveným v podložce, uložené na strojním základu. Alternativně k podstatě vynálezu patří i to, že podložka je na strojním základu uložena suvně.

Vynález je oproti dřívějším ukladačům přínosem především v konstrukční jednoduchosti, která minimalizuje počet pohyblivých strojních částí a pracovní operaci hromadného obracení řady vývalků provádí vysokou rychlostí, čímž příznivě ovlivňuje organizaci práce na úpravárnách. Mimořádně výhodné je uspořádání ukladače v alternativním provedení podle vynálezu, kde odpadá potřeba paralelního vlečnicku nebo valníku vůbec, protože ukladač provádí obracení a ukládání vývalků v prodloužené ose valníku, který dopravuje vývalky k ukladači.

Vynález je v dalším popisu blíže objasněn na příkladech provedení na přiložených výkresech, kde značí

- obr. 1 zjednodušený pohled na obraceč ve výchozím postavení a v přerušovaných obrysech je znázorněna poloha ukladače po ukončení funkčního pohybu, jehož smysl je znázorněn ve vyobrazení oblou šipkou;
- obr. 2 půdorysný pohled na ukladač z obr. 1, z něhož je patrné uspořádání příváděcího valníku, ukladače a odebíracího vlečnicku;
- obr. 3 ukladače z obr. 1 v suvném uspořádání na strojním základu a
- obr. 4 až 7 jednotlivé funkční fáze obraceče z obr. 3.

Ukladač 1 sestává ze dvou paralelních ramen 2, 3, která jsou na jednom konci uzavřena a opatřena pákou 4, která je pevně spojena s hřídelem 5, jež je otočně uložen v podložce 6, která je podle provedení z obr. 1 připevněna ke strojnímu základu 7. Na seřadovacím valníku 8 je zarážka 9, která srovná čela tyčí 10 do jedné přímky. Po zdvižení zarážky 9 se tyče přepraví na příváděcí valník 11 mezi paralelní ramena 2, 3 ukladače 1 (obr. 2). Uvede se v činnost obrací mechanismus, jenž není podstatou předloženého vynálezu a proto není ve vyobrazení znázorněn, jenž púlotáčkou hřídele 5 způsobí překlopení obraceče 1 i s vloženými tyčemi 10 o  $180^\circ$  a jejich uložení na odváděcí vlečnick 12 nebo jiné dopravní zařízení, například odváděcí valník. Po odebrání tyčí 10 z odváděcího vlečnicku 12 se ukladač 1 vrátí zpětným pohybem hřídele 5 do výchozího postavení.

Je-li podložka 6 uspořádána suvně na strojním základu 7 podle obr. 3, není nutno in-

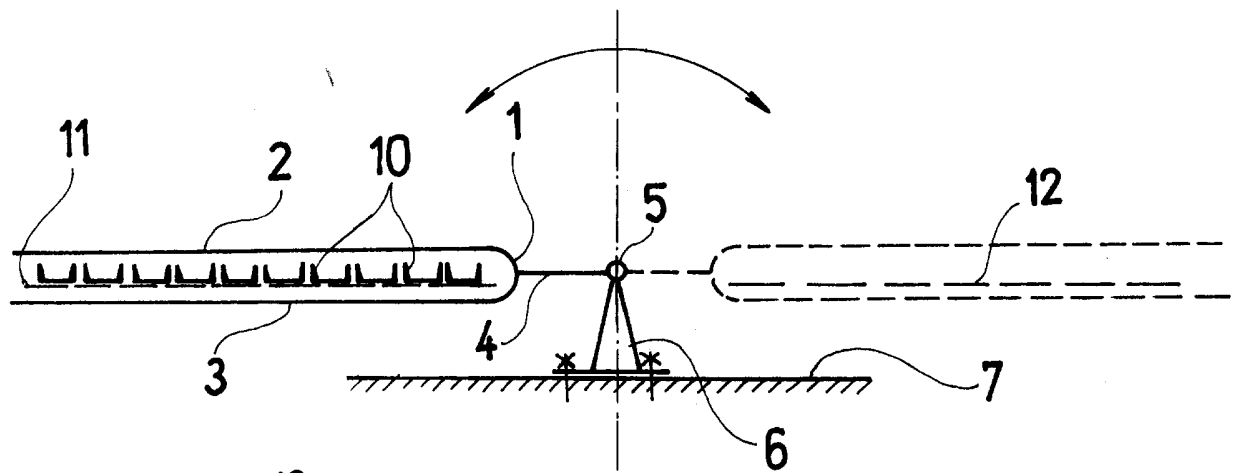
stalovat odváděcí vlečnick 12, protože obrácení a nové uložení tyčí 10 provede ukladač 1 přímo na přiváděcím valníku 1. Po výchozím postavení ukladače (obr. 4) následuje zaplnění ramen 2, 3 ukladače 1 tyčemi 10 pomocí přiváděcího valníku 11 (obr. 5). Uvede se v činnost výše zmíněný obracecí mechanismus otáčející hřídelem 5 a současně nebo návazně se uvede v činnost ústrojí pohybující podložkou 6 po strojním základu 7 (obr. 6). Po skončení obou pohybů se ocitne ukladač 1 v konečném postavení znázorněném na obr. 7 i s tyčemi 10 otočenými oproti původnímu stavu o  $180^{\circ}$  a uloženými opět na původním přiváděcím valníku 11. Tato poloha přiváděcího valníku 11 se pro opakování popsaného sledu pohybů stává nyní polohou výchozí a po jejich skončení zaujme opět konečnou polohu znázorněnou na obr. 4.

#### P Ř E D M Ě T   V Y N Á L E Z U

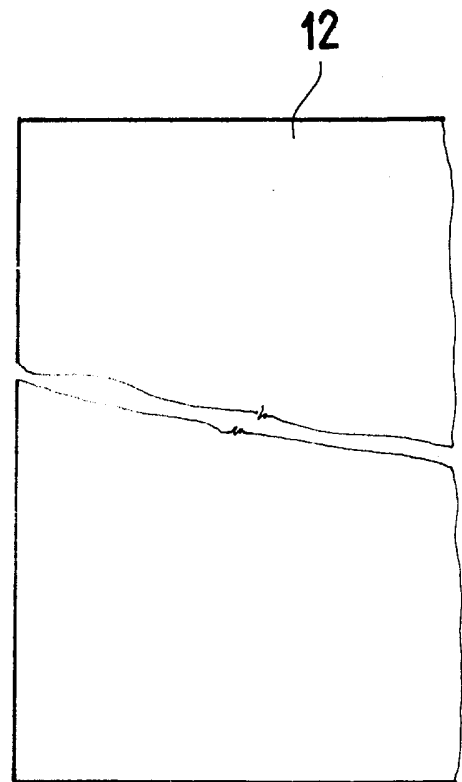
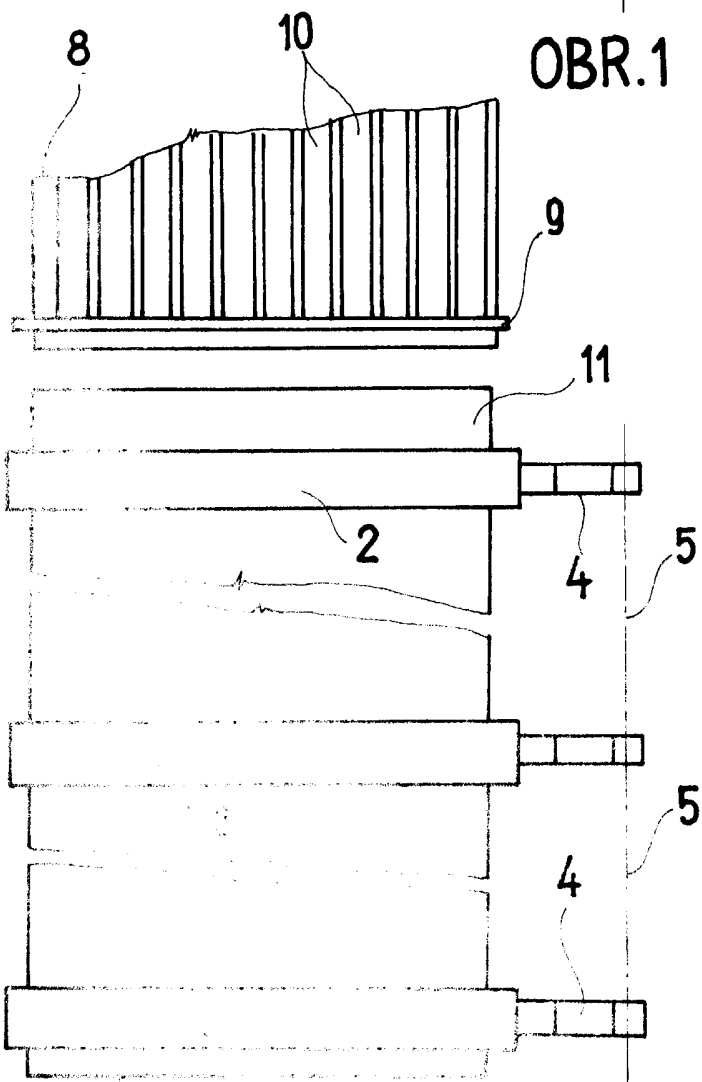
1. Ukladač válcovaných nebo profilovaných tyčových předmětů, zejména hutních vývalků, které jsou ukladačem obraceny vůči své podélné ose o  $180^{\circ}$ , vyznačující se tím, že sestává ze dvou paralelních ramen (2, 3), která jsou připevněna k páce (4) pevně spojené s hřídelem (5) otočně upraveným v podložce (6) uložené na strojním základu (7).

2. Ukladač podle bodu 1, vyznačující se tím, že podložka (6) je na strojním základu (7) uložena suvně.

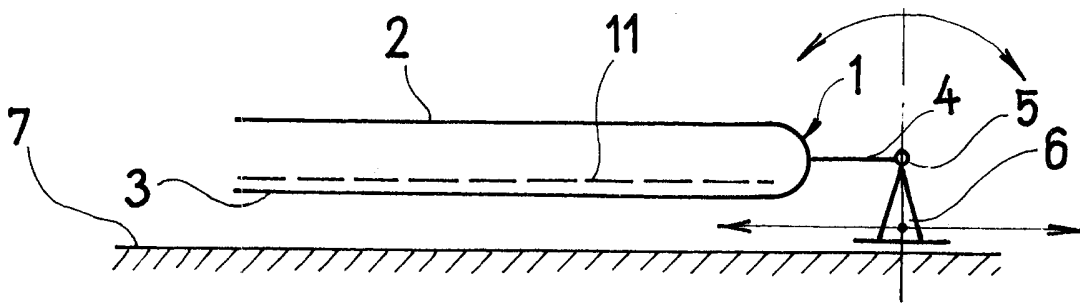
2 výkresy



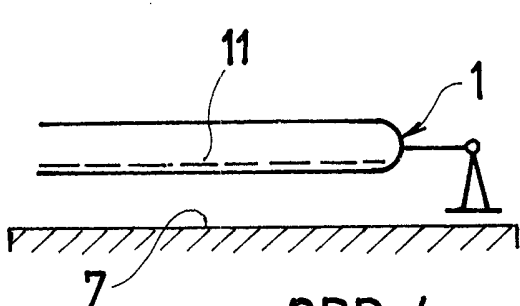
OBR.1



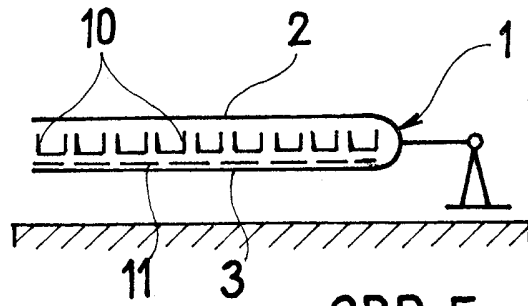
OBR.2



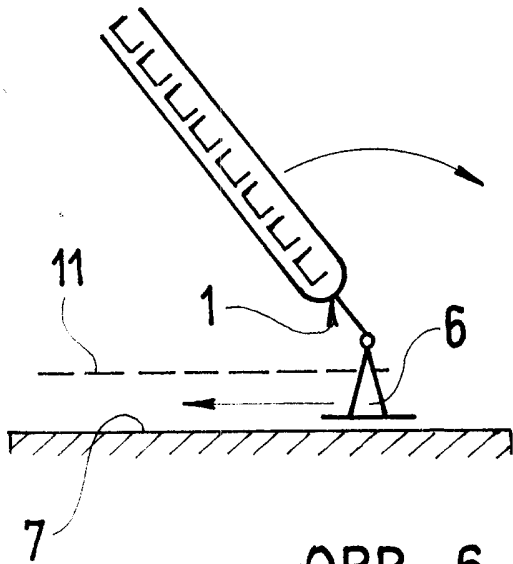
OBR. 3



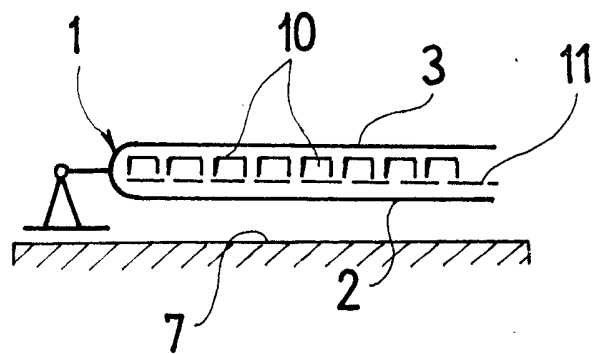
OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6



OBR. 7