



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

252 785

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 21 12 85
(21) PV 9743 - 85

(51) Int. Cl.⁴

B 21 B 39/00

(40) Zveřejněno 12 02 87
(45) Vydáno 30.4.1989

(75)

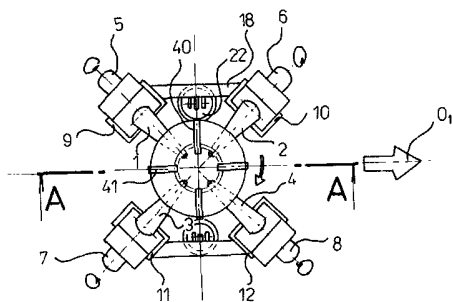
Autor vynálezu

POTYŠ MILAN ing., OSTRAVA

(54)

Otáčecí zařízení

Zařízení, určené zejména pro ocelové svítky uložené a přepravované na plocho, slouží k natáčení svítka okolo osy jeho závitů. Otáčecí zařízení sestává ze čtyř křížově uspořádaných přepravních válečků, které mají tvar komolého kužele a jejich rotační osa je od horizontální roviny odkloněna vzhůru o polovinu vrcholového úhlu kužele těchto válečků. Válečky jsou poháněny rotačními hydromotory a vůči dopravní ose svítka se vytváří dvě dvojice přepravních válečků s rotačními hydromotory tím způsobem, že stoly, na nichž spočívá dvojice hydromotorů, jsou opatřeny vertikálními stojinami, které jsou spojeny nosníkem, v jehož středu je připevněn třmen pístnice přímočarého hydromotoru, který je usazen na strojním základu otáčecího zařízení, přičemž tyto stojiny jsou valivě nebo suvně uloženy ve sloupech strojního základu. Při valivém uložení jsou stojiny čtyřúhelníkového průřezu vedeny ve vodicích kladkách, otočně uložených svými čepy v bočnicích stojin.



Vynález se týká konstrukce otáčecího zařízení určeného zejména pro ocelové svitky uložené a přepravované na plocho, sloužící k natáčení svitku okolo osy jeho závitů.

Ocelové pásy po ukončeném válcování za tepla se svinují do svitků a aby při další manipulaci a transportu nedošlo k uvolnění závitů, obvazuje se speciálními vazači svitek jednak obvodově a jednak příčně ocelovou vazací páskou, přičemž je nutno zdůraznit, že tyto vazací operace probíhají na horkém svitku. Příčné vázání se děje dvěma vazacími jednotkami umístěnými proti sobě, které vytvoří na svitku dva úvazy, vzdálené od sebe 180° . Pro dosažení požadované pevnosti svitku se však musí kolmo na ně vytvořit další dva úvazy tak, aby svitek byl opatřen čtyřmi symetricky rozmístěnými příčnými úvazy. Pro operaci druhého příčného vázání je tedy nutné, aby horký a několik tun hmotný svitek byl otočen o 90° a tomuto účelu dosud slouží tak zvané otočné kříže vykonávající se svitkem požadovaný otočný pohyb. Konstrukce paprskového úložného roštu otočného kříže však nedosahuje v tomto místě instalaci příčných vazacích jednotek, které se proto musí ve směru dopravní cesty situovat za otočným křížem. Celkem musí být tedy na odbavovací lince instalovány čtyři příčné vazací jednotky, dvě z nich se umísťují před otočným křížem a dvě další za obvodovým vazačem. Toto uspořádání má řadu nevýhod a jednou z nich je také okolnost, že v místě před otočným křížem mají svitky ze svinovaček ještě značně vysokou teplotu, která velmi nepříznivě ovlivňuje životnost, funkci a přesnost vazacích zařízení.

Stávající nedostatky odstraňuje otáčecí zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává ze čtyř křížově uspořádaných přepravních válečků, které mají tvar komolého kužele a jejichž rotační osa je od horizontální roviny odklo-

něna vzhůru o polovinu vrcholového úhlu kužele těchto válečků. Válečky jsou poháněny rotačními hydromotory a vůči dopravní ose svitku se vytváří dvě dvojice přepravních válečků s rotačními hydromotory tím způsobem, že stoly, na nichž spočívá dvojice hydromotorů jsou opatřeny vertikálními stojinami, které jsou spojeny nosníkem, v jehož středu je připevněn třmen pístnice přímočarého hydromotoru, který je usazen na strojním základu otáčecího zařízení, přičemž tyto stojiny jsou valivě nebo suvně uloženy ve sloupech strojního základu. Při valivém uložení jsou stojiny čtyřúhelníkového průřezu vedeny ve vodících kladkách otočně uložených svými čepy v bočnicích stojin.

Otáčecí zařízení podle vynálezu zjednodušuje dopravní dispoziční a zastavbový prostor na odbavovací lince a příčné vazací operace mohou být prováděny jen dvěma vazacími jednotkami v místě otáčecího zařízení, které má další výhodu v tom, že v případě poruchy jedné z vazacích jednotek je možno pootočením svitku o potřebný úhel provést libovolný počet úvazů funkční vazací jednotkou.

Praktické provedení vynálezu je schématicky znázorněno na připojených výkresech, kde obr. 1 představuje půdorysný pohled na zařízení, obr. 2 je řezem A - A z obr. 1 ve fázi otáčení svitku, obr. 2 zachycuje polohu otáčecího zařízení s přepravními válečky spuštěnými pod úroveň dopravní roviny svitku, obr. 4 představuje pohled na valivé uložení zdvihu pohonných válečků a obr. 5 znázorňuje dopravní dispoziční odbavovací linky se zařazeným otáčecím zařízením.

Otáčecí zařízení tvoří čtveřice přepravních válečků 1, 2, 3, 4 poháněných rotačními hydromotory 5, 6, 7, 8, přičemž dvojice válečků 1, 2 s rotačními hydromotory 5, 6 jsou uloženy na zdvižných stolech 9, 10 a obdobně válečky 3, 4 se svými hydromotory 7, 8 jsou uloženy na zdvižných stolech 11, 12. Zdvižné stoly 9, 10, 11, 12 jsou opatřeny vertikálními vodítky 13, 14, které jsou suvně nebo valivě podle obr. 2 a 3 uloženy ve vedeních 15, 16, která jsou zakotvena ve strojním základu 17 přepravníku. Vertikální vodítka 13, 14 jsou spojena nosníkem 18 v jehož úchytnu 19 je připevněn třmen 20 pístnice 21 přímočarého hydromotoru 22. V horkých podmínkách se ukazuje jako praktické i valivé uložení vodítek 13, 14 čtvercového průřezu ve vodících kladkách 23, 24, jejichž čepy 25, 26 jsou otočně uloženy v bočnicích 27, 28 stojin 29, 30 (obr. 4).

Svitek 31 ocelového pásu opouští svinovačky 32 (obr. 5), přepravuje se po deskovém dopravníku 33 k otočnému kříži 34 odkud postupuje po dvojitém deskovém dopravníku 35 k obvodovému vazači 36, odkud se^v dopravní ose O_1 po jednoduchém deskovém dopravníku 37 dostává k otáčecímu zařízení zvýrazněnému šipkou. Zde ve dvou půlotáčkách svitku 31 provedou vázací jednotky 38, 39 ve dvou operacích dva úvazy 40, 41 (obr. 1). Na obr. 3 je patrna poloha svitku 31 na deskovém dopravníku 37 pohybujícím se v rovině dopravní osy O_1 v okamžiku, kdy otáčecí zařízení není ve funkci, přičemž dolní větev smyčky deskového přepravníku 37 je znázorněna přerušovanými obrysy.

Otáčení svitku 31 se provede zdvihem stolů 9, 10, 11, 12 a pohonných válečků 1, 2, 3, 4 nad rovinu dopravní osy O_1 . Rotační hydromotory 5, 6, 7, 8 natočí svitek do polohy, ve které vázací jednotky 38, 39 provedou oba úvazy 40, 41.

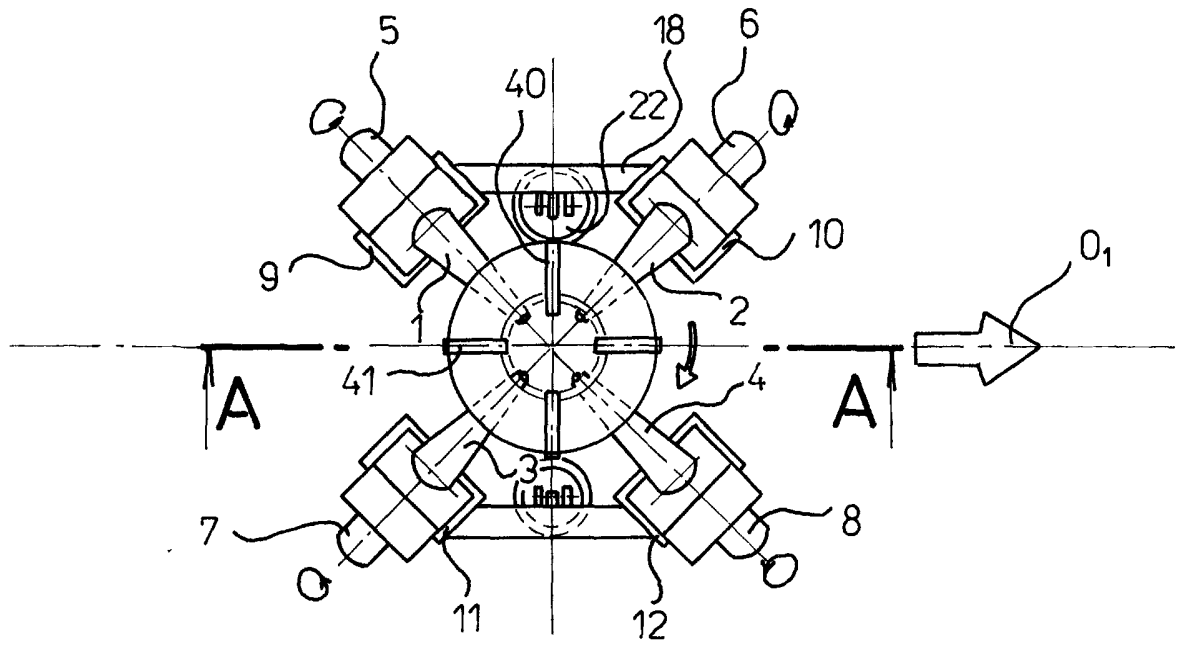
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

252 785

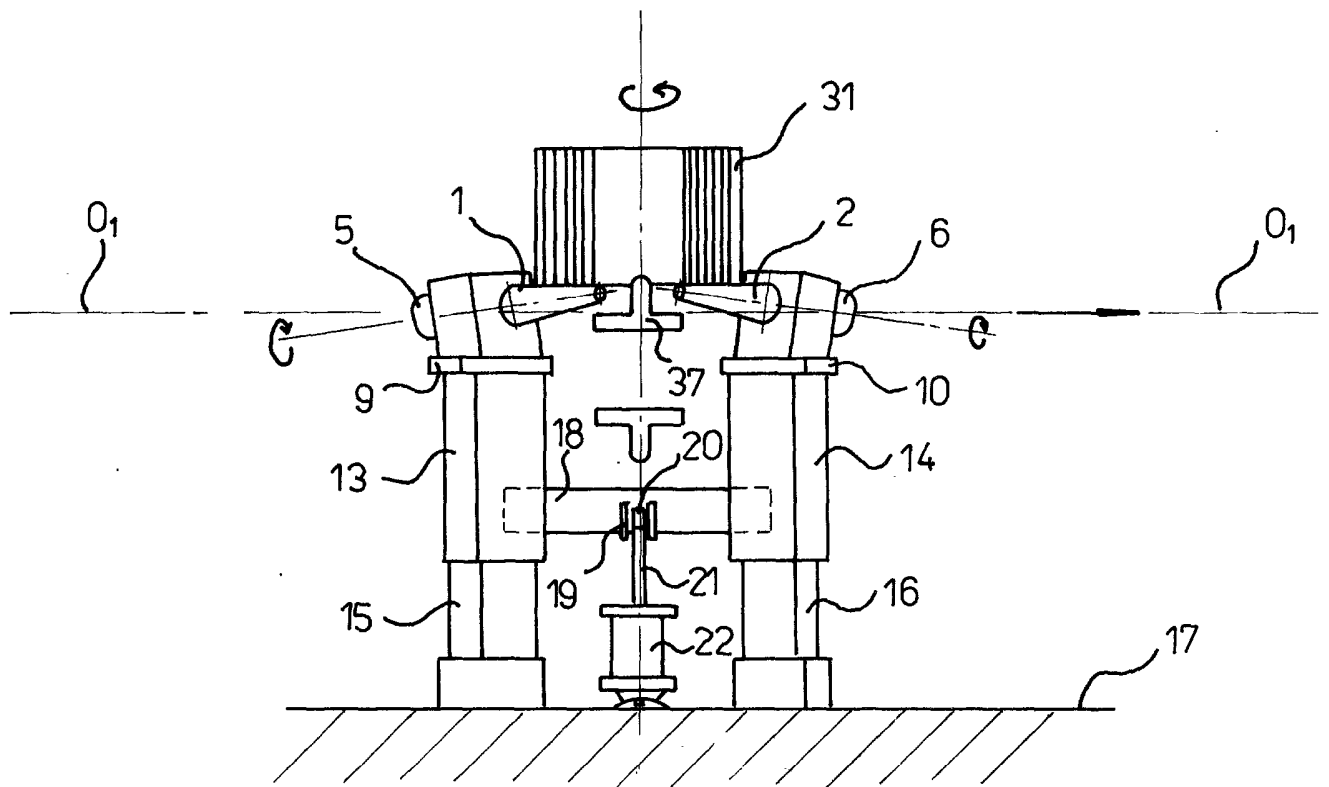
1. Otáčecí zařízení, zejména pro změnu polohy ocelového svitku uloženého naplocho jeho pootočením okolo vertikální osy závitů svitku, vyznačený tím, že je tvořen čtyřmi do kříže uspořádanými přepravními válečky (1, 2, 3, 4) ve tvaru komolého kužele, jejichž rotační osa je od horizontální roviny odkloněna vzhůru o polovinu vrcholového úhlu kužele přepravních váleček (1, 2, 3, 4) poháněných rotačními hydromotory (5, 6, 7, 8) usazenými na zdvižných stolech (9, 10, 11, 12), umístěných po stranách a rovnoběžně s dopravní osou O_1 svitku (31), přičemž zdvižné stoly (9, 10, 11, 12) jsou opatřeny vertikálními vodítky (13, 14), suvně nebo valivě uloženými ve vedeních (15, 16) strojního základu (17) otáčecího zařízení a spojených nosníky (18) v jejichž středu je vytvořen úchyt (19) třmenu (20) pístnice (21) přímočarých hydromotorů (22).

2. Otáčecí zařízení podle bodu 1, vyznačený tím, že vertikální vodítka (13, 14) zdvižných stolů (9, 10, 11, 12) jsou valivě vedena ve vodících kladkách (23, 24), jejichž čepy (25, 26) jsou otočně uloženy v bočnicích (27, 28) stojin (29, 30) připevněných ke strojnímu základu (17) otáčecího zařízení.

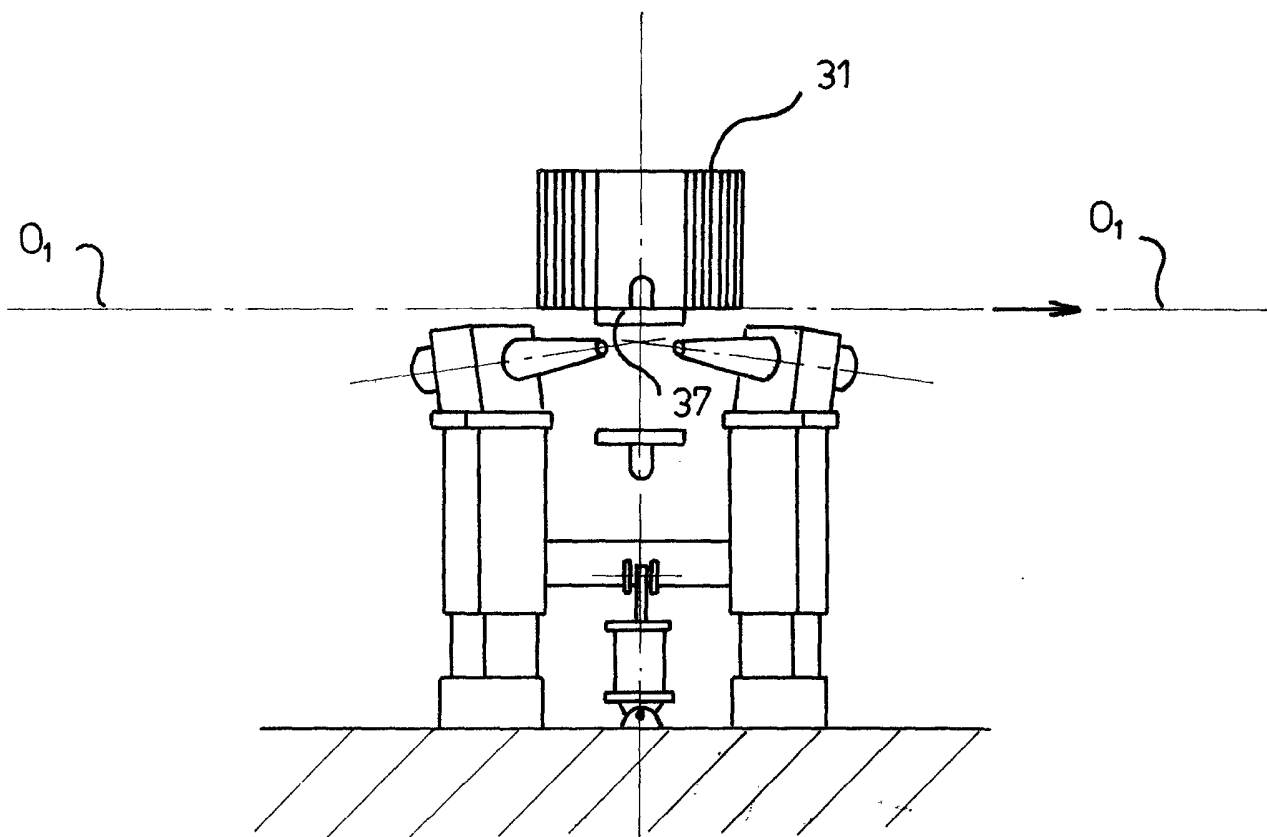
3 výkresy



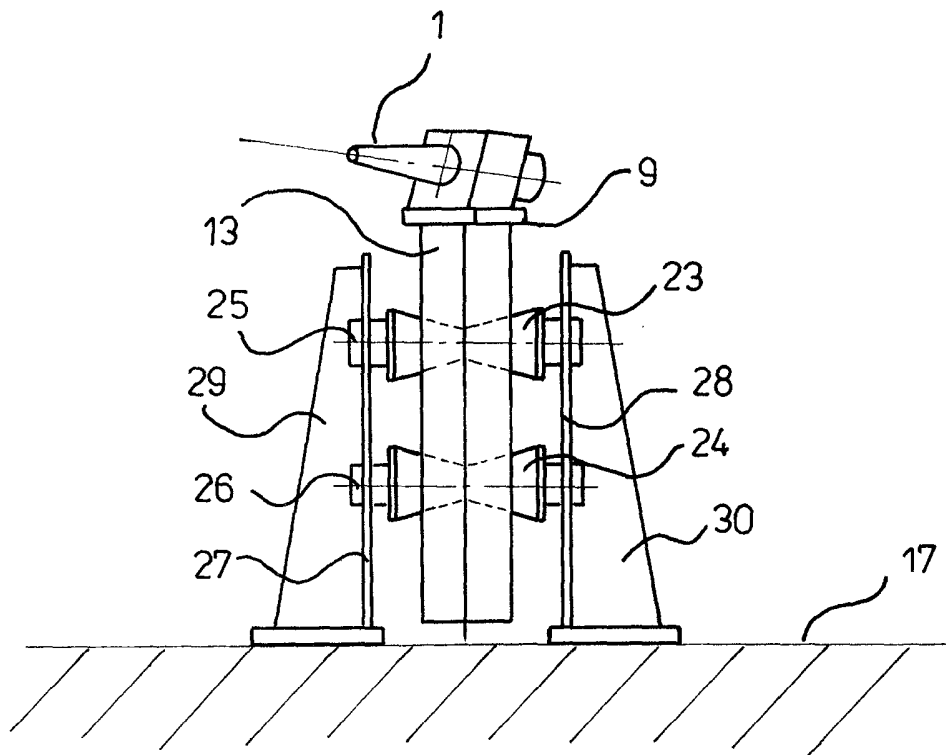
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



Obr. 4

