



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214 283

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 10 80
(21) FV 6854-80

(51) Int. Cl.³ B 23 K 37/00

(40) Zveřejněno 15 09 81
(45) Vydáno 01 06 84

(75)
Autor vynálezu MAŠTALÍŘ ANTONÍN, PENCÍČKY

(54) Polohovací a sestavovací zařízení na části pláště nebo lubu kruhových nádob

1

Vynález se týká polohovacího a sestavovacího zařízení na polohování a sestavování části pláště nebo lubu kruhových nádob, pro technologické operace sestavování, svařování a polohování, zejména pak sestavování části pláště, stehování, svařování a polohování o 90°, jako například části pláště mlýnu nebo rotační pece s požadavkem na univerzálnost zařízení pro značný rozsah vyráběných průměrů.

Dosavadní technologie je rozdělena na dvě pracoviště, a sice pracoviště polohovací a sestavovací. Na polohovacím pracovišti se polohování provádí tak, že se polohovaný kus uchytí lany a jeřábem se provádí jeho otočení o 90°. Tato technologie je značně nebezpečná, dochází ke značnému poškozování lan, což je nežádoucí. Dalším zařízením pro polohování je speciální přípravek podkovitého tvaru, kterým se polohuje pomocí jeřábu. I tento způsob je poměrně nebezpečný a nelze jej použít pro největší váhy pláště. Na samostatném sestavovacím pracovišti se pak polohované kusy například ustavují ve svislé poloze pro svařování svislých svárů. Po svaření a žíhání je nutné polohování z vertikální polohy do horizontální polohy pro obvodové sváry.

Stávající technologie je značně náročná na mezioperační a výrobní časy, prostor pro obě pracoviště, navíc se při použití speciálních polohovacích zařízení, která jsou

tvořena rámem s otočnou deskou nad bodem otáčení, které je ovládáno mechanickým pohonem s ozubeným převodem a převodovkami, jedná o značně rozměrná, váhově i cenově náročná zařízení.

Uvedené nedostatky odstraňuje polohovací a sestavovací zařízení na části pláště nebo lubu kruhových nádob tvořené rámem s příčnickem podle vynálezu, jehož podstatou je, že v rámu s vedením je uložen posuvný rám, přičemž na rámu a posuvném rámu jsou na čepech vertikálně přesazena a uložena otočná čela s uchycením pro stavitelné hydraulické prvky, které jsou druhou stranou uchyceny v konzolách z vnější strany rámu a posuvného rámu otočně, přičemž otočná čela mají vertikální vedení pro příčníky, a že příčníky mají závěsy pro vertikální stavitelné prvky, jež jsou druhou stranou uchyceny v konzolách otočných čel, a že příčníky jsou opatřeny kladkovými polohovadly, z nichž vždy jedno kladkové polohovadlo je stavitelné pomocí prvků, a že pro zajištění polohy části plášťů jsou na příčnicích uloženy zajišťovací členy, a že rám s konzolami rámu je posuvně spojen pomocí stavitelných prvků s uchycením posuvného rámu, přičemž ve spodní části zařízení jsou uloženy podpěrné prvky, a že stavitelné hydraulické prvky, vertikální stavitelné prvky, prvky a stavitelné prvky, zajišťovací členy a stavitelné podpěrné prvky jsou zapojeny na uzavřený hydraulický okruh se zdrojem tlakového média, že stavitelné hydraulické prvky, vertikální stavitelné prvky, prvky a stavitelné prvky, zajišťovací členy jsou tvořeny jednočinnými hydraulickými válci nebo teleskopickými zvedáky, že krajní polohy stavitelných hydraulických prvků, vertikálních stavitelných prvků, prvků, stavitelných prvků, zajišťovacích členů a stavitelných podpěrných prvků jsou opatřeny mikrospínači pro aretaci v požadovaných polohách, a že alespoň vždy jedno kladkové polohovadlo má provedeno pohon, a že pohon kladkového polohovadla je mechanický nebo hydraulický.

Polohovacím a sestavovacím zařízením na části pláště nebo lubu kruhových nádob o 90° podle vynálezu se dosáhne sloučení dvou operací na jedno pracoviště. Použitím zařízení, které je funkčně a výrobně jednoduché, dojde ke zvýšení bezpečnosti, odstranění fyzické práce, úspoře mezioperačních a výrobních časů.

Na přiložených výkresech je znázorněno jedno z možných provedení polohovacího a sestavovacího zařízení na části pláště nebo lubu kruhových nádob s polohováním o 90° , kde obr. 1 znázorňuje řez A-A dle obr. 2, obr. 2 znázorňuje půdorys zařízení, obr. 3 znázorňuje řez B-B dle obr. 1.

Polohovací a sestavovací zařízení na části pláště nebo lubu kruhových nádob s polohováním o 90° se skládá z rámu 1 s vedením 2 pro uložení posuvného rámu 18, přičemž na rámu 1 a posuvném rámu 18 jsou na čepech 4 vertikálně přesazena a uložena otočná čela 3 opatřená na jedné straně uchycením 5 pro stavitelné hydraulické prvky 6, které jsou tvořeny dvojčinnými hydraulickými válci, které jsou druhou stranou uchyceny v konzolách 7 rámu 1 a posuvného rámu 18 z vnější strany. Otočná čela 3 mají z vnitřní stra-

ny zařízení vertikální vedení 8 pro příčnický 11. Příčnický 11 mají v horní části závesy 12 pro vertikální stavitelné prvky 13, jež jsou tvořeny dvojčinnými hydraulickými válci, které jsou druhou stranou uchyceny v konzolách 14 otočných čel 2. Dále jsou příčnický opatřeny dvěma kladkovými polohovadly 15, z nichž vždy jedno kladkové polohovadlo 15 je stavitelné v rhorizontální rovině pomocí prvků 16, které tvoří dvojčinné hydraulické válce. Pro zajištění polohy části pláště na kladkových polohovadlech 15 a příčnicích 11 jsou na příčnicích 11 uloženy zajišťovací členy 17, tvořené dvojčinnými hydraulickými válci. Rám 1 s konzolami rámu 21 je posuvně spojen pomocí stavitelných prvků 19, které tvoří dvojčinné hydraulické válce, s uchycením 20 posuvného rámu 18. Ve spodní části zařízení jsou do kruhu uloženy stavitelné podpěrné prvky 23, které slouží pro ustavení částí pláště v horizontální rovině. Všechny prvky jsou zapojeny na uzavřený hydraulický okruh se zdrojem tlakového média, přičemž krajní polohy prvků jsou blokovány mikrospínači.

Podle průměru polohované části pláště nebo lubu se ustaví kladková polohovadla 15 tak, aby bylo možno provést ustavení částí pláště na příčnický 11 a částí pláště se zajistí zajišťovacími členy 17. Pak se příčnick 11 na otočných čelech 3 rámu 1 ustaví pomocí vertikálních stavitelných prvků 13, které jsou tvořeny dvojčinnými hydraulickými válci, do takové polohy, kdy je oproti bodu otáčení, tj. čepům 4, nejvýhodnější poloha těžiště části pláště a je nejvýhodnější poměr ramen. Pomocí stavitelných hydraulických prvků 6 se otočí otočná čela 3 s příčnickem 11, kladkovými polohovadly 15 a uchycenou částí pláště z horizontální polohy do vertikální. Stejně operace se provedou i s uloženou částí na pláště na posuvném rámu 18, to znamená, že se otočí z horizontální polohy též do vertikální. Posuvný rám 18 s uchycením 20 se pomocí stavitelných prvků 19, které tvoří dvojčinné hydraulické válce, přisune k rámu 1 tak, aby se dalo provést ustavení vertikálně umístěných částí pláště v horizontální rovině pomocí stavitelných podpěrných prvků 23, které jsou tvořeny jednočinnými hydraulickými válci nebo teleskopickými zvedáky. Po ustavení v horizontální poloze a vymezení potřebné vůle mezi částmi pláště pro svár, je možno provést stehování, případně svařování.

Po sestehování, případně svařování, se uvolní zajišťovací člen 17 na posuvném rámu 18 a je možno svařené části polohovat do horizontální polohy. Je-li provedeno svařování jen z jedné strany, uvolní se v horizontální poloze zajišťovací členy 17 na rámu 1, pomocí kladkových polohovadel se pootočí plášť k druhému sváru, zajišťovacími členy 17 se zajistí poloha pláště na kladkových polohovadlech 15 příčnicku 11 rámu 1 a provede se polohování do vertikální polohy pro druhý svislý svár. Po svaření se uvolní zajišťovací členy 17 a ve svislé poloze se jeřábem svarek převezí k žíhání do žíhací pece. Po žíhání se převezí svarek zpět na polohovadlo, kde se z vertikální polohy polohuje do horizontální polohy známým způsobem.

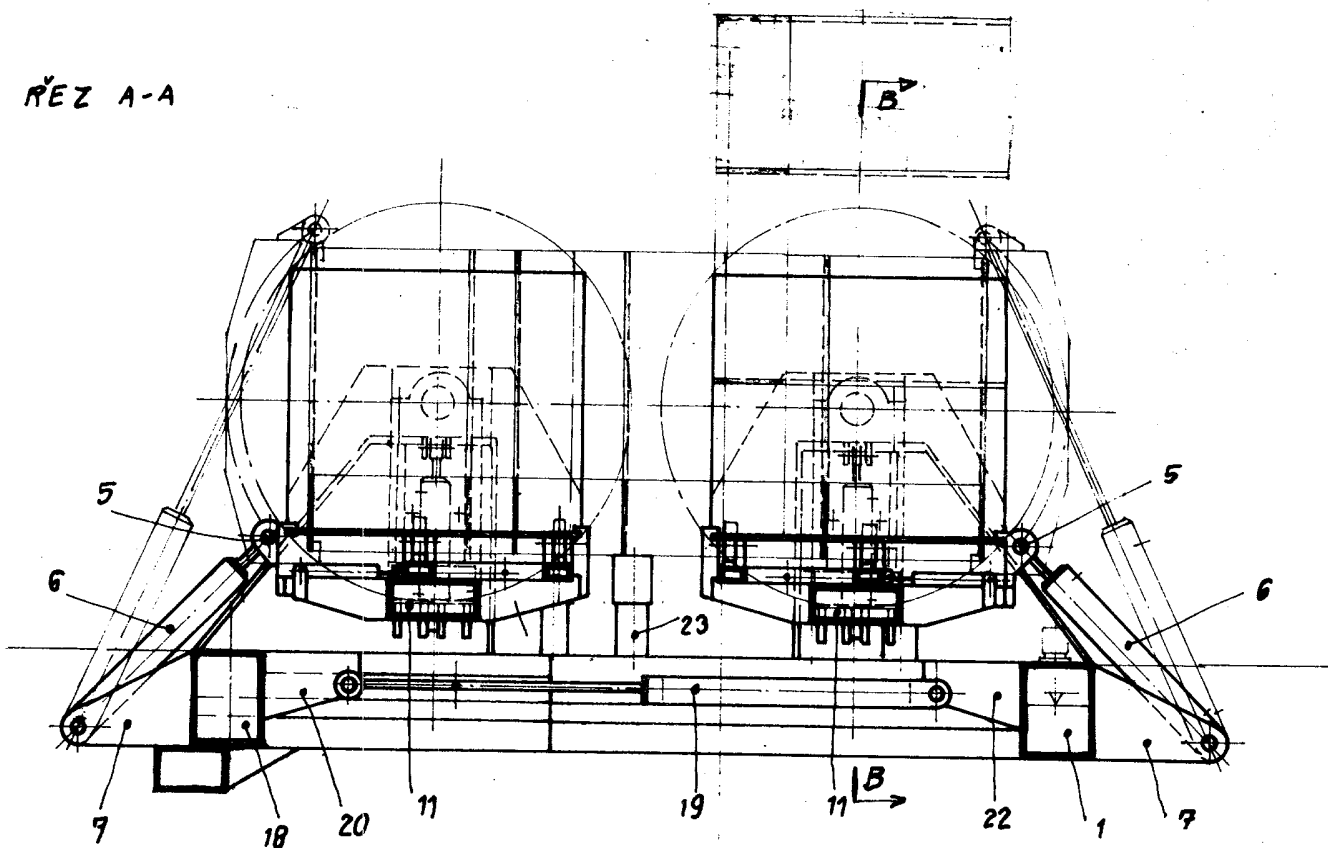
Zařízení dle vynálezu umožňuje sloučit pracoviště polohování a sestavování, zavedením vynálezu dojde k úsporám na pracovních plochách, mezioperačních a výrobních

časech, vlastní výrobou zařízení pak k úsporám pracnosti a materiálu. Při obsluze se odstraní fyzicky namáhavá práce a zvýší bezpečnost.

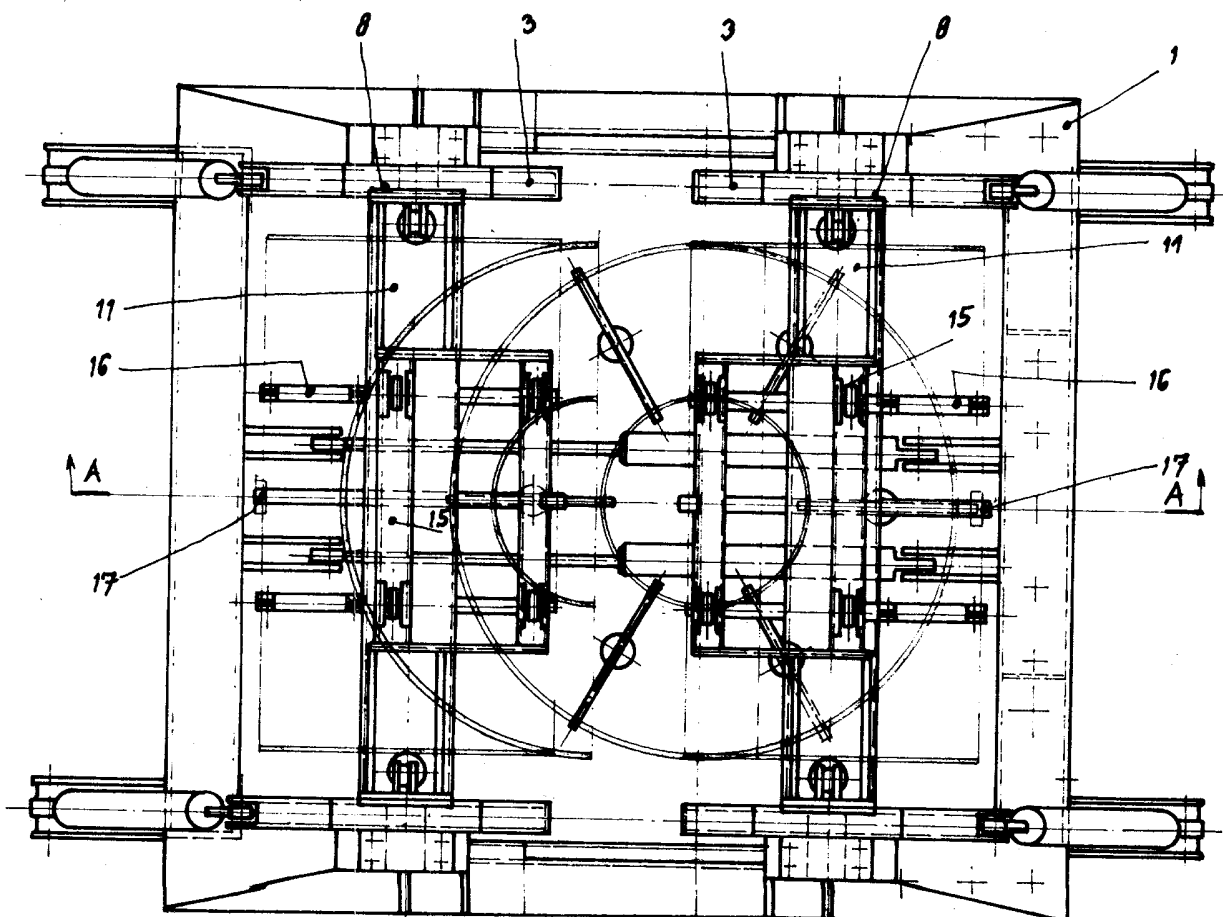
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Polohovací a sestavovací zařízení na části pláště nebo lubu kruhových nádob s polohováním o 90° skládající se z rámu s příčnicí vyznačené tím, že v rámu (1) s vedením (2) je uložen posuvný rám (18), přičemž na rámu (1) a posuvném rámu (18) jsou na čepech (4) vertikálně přesazena a uložena otočná čela (3) s uchycením (5) pro stavitelné hydraulické prvky (6), které jsou druhou stranou uchyceny v konzolách (7) z vnější strany rámu (1) a posuvného rámu (18) otočně, přičemž otočná čela (3) mají vertikální vedení (8) pro příčnice (11), a že příčnice (11) mají závěsy (12) pro vertikální stavitelné prvky (13), jež jsou druhou stranou uchyceny v konzolách (14) otočných čel (3), a že příčnice (11) jsou opatřeny kladkovými polohovadly (15), z nichž alespoň jedno kladkové polohovadlo (15) je stavitelné pomocí prvků (16), a že pro zajištění polohy části pláště jsou na příčnicích (11) uloženy zajišťovací členy (17), a že rám (1) s konzolami (22) rámu je posuvně spojen pomocí stavitelných prvků (19) s uchycením (20) posuvného rámu (18), přičemž ve spodní části zařízení jsou uloženy stavitelné podpěrné prvky.
2. Polohovací a sestavovací zařízení na části pláště nebo lubu kruhových nádob s polohováním o 90° podle bodu 1 vyznačené tím, že stavitelné hydraulické prvky (6), vertikální stavitelné prvky (13), prvky (16), stavitelné prvky (19), zajišťovací členy (17) jsou dvojčinné hydraulické válce, stavitelné podpěrné prvky (23) jsou tvořeny jednočinnými hydraulickými válci, které jsou zapojeny na uzavřený hydraulický okruh se zdrojem tlakového média (31).
3. Polohovací a sestavovací zařízení na části pláště nebo lubu kruhových nádob s polohováním o 90° podle bodů 1 a 2 vyznačené tím, že stavitelné hydraulické prvky (6), vertikální stavitelné prvky (13), prvky (16), stavitelné prvky (19), zajišťovací členy (17) a stavitelné podpěrné prvky (23) jsou opatřeny mikropsínači pro aretaci v požadovaných polohách.
4. Polohovací a sestavovací zařízení na části pláště nebo lubu kruhových nádob s polohováním o 90° podle bodů 1, 2 a 3 vyznačené tím, že alespoň vždy jedno kladkové polohovadlo (15) má proveden pohon například mechanický nebo hydraulický.

ŘEZ A-A

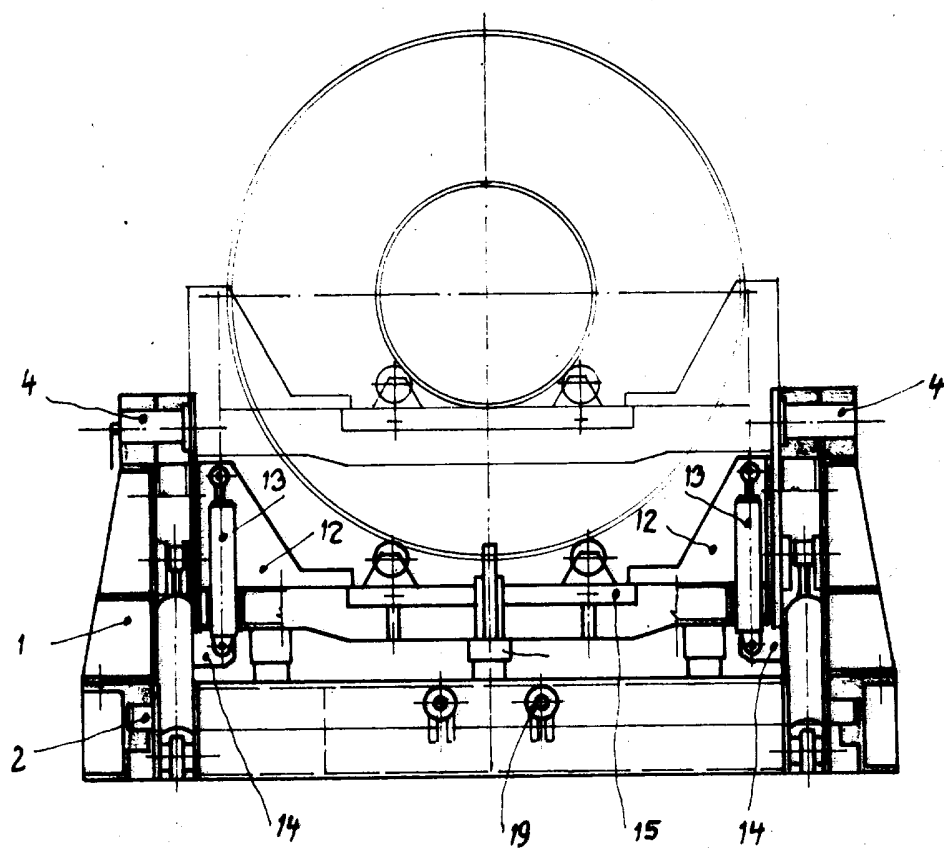


Obr. 1



Obr. 2

ŘEZ B-B



Obr. 3