



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

213 415

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 10 10 80
(21) PV 6857-80

(51) Int. Cl.³ B 23 K 37/00

(40) Zveřejněno 10 09 81
(45) Vydáno 01 02 84

(75)

Autor vynálezu

MAŠTALÍŘ ANTONÍN, PENČIČKY U PŘEROVA

(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 pro polohování o 90° a sestavování části pláště, stehování a svařování, jako např. části pláště mlýna nebo rotační pece s požadavkem na universálnost zařízení, značný rozsah vyráběných průměrů a jeho jednoduchost a nenáročnost na výrobu a obsluhu.

Dosavadní technologie je rozdělena na více pracovišť, což je prostorově náročné a jsou značné nároky na potřebnou manipulaci. Polohování pláště a nebo celého pláště /lubu/ se provádí pomocí lan a otáčení jeřábem. Tento způsob je značně nebezpečný, poškozují se lana. Dalším známým zařízením je polohování pomocí speciálního přípravku podkovitého tvaru pomocí jeřábu. I tento způsob polohování je poměrně nebezpečný, nárokuje stálé použití jeřábu nelze jej použít pro největší váhy pláště. Jsou známa i jiná polohovací zařízení, u nichž je pro polohování zapotřebí značných sil, jde o zařízení s nevhodně volenou polohou těžiště polohovaného pláště oproti bodu otáčení, což se nepříznivě projevuje při konstrukci zařízení, které je značně rozměrné, pracné a hmotnostně náročné.

Uvedené nedostatky odstraňuje polohovací a sestavovací zařízení na části pláště nebo lubu kruhových nádob s polohováním o 90° , jež se skládá z rámu zařízení s vedením rámu a pohyblivého rámu s posuvným zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pohyblivý rám je tvořen posuvným stojanem s ustavovacími prvky a zajišťovacími prvky, přičemž na rámu zařízení jsou vertikálně přesazeny v horní části čepy pro uložení otoč-

ných čel, která mají na jedné straně uchycení pro stavitelné hydraulické prvky uchycené pro stavitelné hydraulické prvky uchycené druhou stranou na konzolách rámu zařízení točně, přičemž otočná čela mají vertikální vedení pro příčník má v horní části konzoly stavitelných vertikálních prvků, které jsou druhou stranou uchyceny v závěsech umístěných ve spodní části otočných čel, a že příčník je opatřen kladkovými polohovadly, z nichž jedno kladkové polohovadlo je stavitelné pomocí prvku, a že pro zajištění polohy pláště jsou na příčníku uprostřed uloženy zajišťovací členy, a že ve spodní části rámu zařízení jsou uloženy stavitelné podpěrné prvky, a že stavitelné vertikální prvky, prvky, stavitelné prvky, zajišťovací prvky, zajišťovací členy a zajišťovací členy jsou tvořeny dvojčinnými hydraulickými válci, sestavitelné podpěrné prvky jsou tvořeny jednočinnými hydraulickými válci a všechny prvky jsou zapojeny na uzavřený hydraulický okruh s centrálním zdrojem tlakového media, a že alespoň jedno kladkové polohovadlo je opatřeno náhonem kladek.

Polohovacím a sestavovacím zařízením na části pláště nebo lubu kruhových nádob s polohováním o 90° podle vynálezu se dosáhne sloučení dvou i více operací na jedno pracoviště bez stálého použití jeřábu, dojde ke zvýšení bezpečnosti, odstranění fyzické práce, úspore mezioperačních a výrobních časů. Zařízení je universální a poměrně jednoduché.

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 nárys zařízení v řezu A-A dle obr. 2, obr. 2 znázorňuje půdorys zařízení dle obr. 1, obr. 3 znázorňuje bokorys v řezu B-B dle obr. 1.

Polohovací a sestavovací zařízení na části pláště nebo lubu kruhových nádob s polohováním o 90° se skládá z rámu zařízení 1 s vedením 2 pro uložení posuvného stojanu 18 s ustavovacími prvky 22 a zajišťovacími prvky 23 pro uchycení části pláště. Na rámu zařízení 1 jsou vertikálně přesazeny čepy 4, v nichž je otočně uložena otočná čela 3, která jsou na jedné straně opatřena uchyceními 5 pro stavitelné hydraulické prvky 6, tvořené dvojčinnými hydraulickými válci. Stavitelné hydraulické prvky 6 jsou dále uchyceny na konzolách 7 rámu zařízení 1 otočně. Otočná čela 3 jsou opatřena vertikálním vedením 8 pro příčník 11. Příčník 11 má v horní části konzoly 12, v nichž jsou uloženy stavitelné vertikální prvky 13, tvořené dvojčinnými hydraulickými válci, které jsou dále uchyceny v závěsech 14 umístěných ve spodní části otočných čel 3. Příčník 11 je opatřen párem kladkových polohovadel 15, z nichž jedno kladkové polohovadlo 15 je stavitelné v horizontální rovině pomocí prvků 16, které tvoří dvojčinné hydraulické válce. Pro zajištění polohy pláště na příčníku 11 a kladkových polohovadel 15, jsou uprostřed příčníku 11 uloženy zajišťovací členy 17, tvořené dvojčinnými hydraulickými válci. Rám zařízení 1 s konzolemi 21 uloženými ve spodní části rámu zařízení 1 je spojen pomocí stavitelných prvků 19, které tvoří dvojčinné hydraulické válce, s konzolemi 20 posuvného stojanu 18. Ve spodní části rámu zařízení 1 jsou uloženy stavitelné podpěrné prvky 25, tvořené jednočinnými hydraulickými válci nebo teleskopickými zvedáky. Všechny hydraulické prvky jsou zapojeny na uzavřený

hydraulický okruh s centrálním zdrojem tlakového media 31.

Pro zajištění otáčení kruhové nádoby je alespoň jedno kladkové polohovadlo 15 opatřeno náhonem kladek.

Podle průměru polohované části pláště nebo lubu se ustaví kladkové polohovadlo 15 tak, aby bylo možné provést ustavení části pláště na příčníky 11 a část pláště se zajišťí zajišťovacími členy 17. Pak se příčník 11 na otočných čelech 3 pomocí stavitelných vertikálních prvků 13 ustaví do takové polohy, kdy je těžiště pláště oproti bodu otáčení, tj. čepům 4, nejvýhodnější poloha. Pomocí stavitelných hydraulických prvků 6 se otočí otočná čela 3 s příčníkem 11, kladkovými polohovadly 15 a uchycenou částí pláště z horizontální polohy do vertikální polohy. Sklopená část pláště ve vertikální poloze se uchytí svérkami a lany na jeřáb, uvolní se zajišťovací členy 17, a část pláště se jeřábem převezí, otočí a ustaví na posuvný stojan 18, kde se zajišťí zajišťovacími prvky 23. Otočná čela 3 s příčníkem 11 se sklopí do horizontální polohy, ustaví se další část pláště a provede zajištění zajišťovacími členy 17 a následuje polohování známým způsobem do vertikální polohy. Posuvný stojan 18 s uchycenou částí pláště ve vertikální poloze se pomocí stavitelných prvků 19 a vedení 2 přisune k rámu zařízení tak, aby se dalo provést ustanovení vertikálně umístěných lubů v horizontální rovině pomocí stavitelných podpěrných prvků 25. Po ustavení v horizontální rovině, vertikálně umístěných částí plášťů a vymezení potřebné vůle pro svařování /stehování/, mezi částmi plášťů, je možno provést stehování, příp. svařování. Po sestehování, příp. svařování se uvolní zajišťovací prvky 23 na posuvném stojanu 18 a je možno svařené části polohovat do horizontální polohy. Je-li provedeno svaření jen jednoho sváru, uvolní se v horizontální poloze zajišťovacími členy 17 na příčníku 11, pomocí kladkových polohovadel 15 se pootočí lub k druhému svaru, zajišťovacími členy 17 se zajišťí poloha lubu na příčníku 11 a provede se polohování do svislé polohy pro druhý 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 popsáním způsobem.

Zařízení podle vynálezu je univerzální pro značný rozsah průměrů plášťů, umožňuje sloučit pracoviště polohovací, sestavovací a svařovací. Zavedením vynálezu dojde k úsporám na pracovních polohách, mezioperačních a výrobních časech.

Odstraní se dále fyzicky namáhavá a nebezpečná práce.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Polohovací a sestavovací zařízení na části pláště nebo lubu kruhových nádob s polohováním o 90°, jež se skládá z rámu zařízení s vedením a pohyblivého rámu s posuvným zařízením vyznačené tím, že pohyblivý rám je tvořen posuvným stojanem /18/ s ustavovacími prvky /22/ a zajišťovacími prvky /23/, přičemž na rámu zařízení /1/ jsou vertikálně přesazeny v horní části čepy /4/ pro uložení otočných čel /3/, které mají na jedné straně otočných čel /3/ uchycení /5/ pro stavitelné hydraulické prvky /6/ uchycené druhou stranou na komzolách /7/ rámu zařízení /1/ točnou, přičemž otoč-

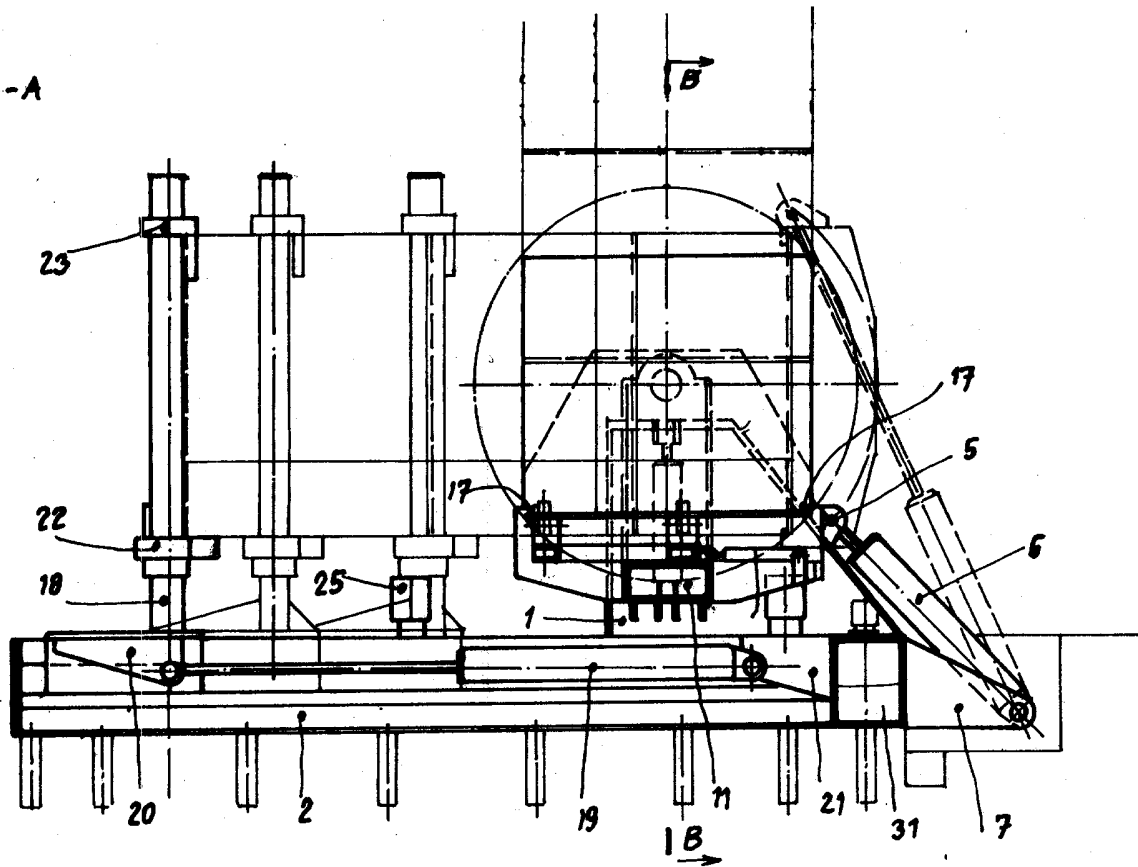
ná čela /3/ mají vertikální vedení /8/ pro příčník /11/, a že příčník /11/ má v horní části konzoly /12/ stavitelných vertikálních prvků /13/, které jsou druhou stranou uchyceny v závěsech /14/ umístěných ve spodní části otočných čel /3/, a že příčník /11/ je opatřen kladkovými polohovadly /15/, z nichž jedno kladkové polohovadlo /15/ je stavitelné pomocí prvků /16/, a že pro zajištění polohy pláště jsou na příčniku /11/ uloženy zajišťovací členy /17/, a že ve spodní části rámu zařízení /1/ jsou uloženy stavitelné podpěžné prvky /25/.

2. Polohovací a sestavovací zařízení na části pláště nebo lubu kruhových nádob s polohováním 90° podle bodu 1 vyznačené tím, že stavitelné hydraulické prvky /6/, stavitelné vertikální prvky /13/, prvky /16/ stavitelné prvky /19/, zajišťovací prvky /23/ jsou tvořeny dvojčinnými válci, stavitelné podpěžné prvky /25/ jsou tvořeny jednočinnými hydraulickými válci a všechny prvky jsou zapojeny na uzavřený hydraulický okruh s centrálním zdrojem /31/ tlakového média.

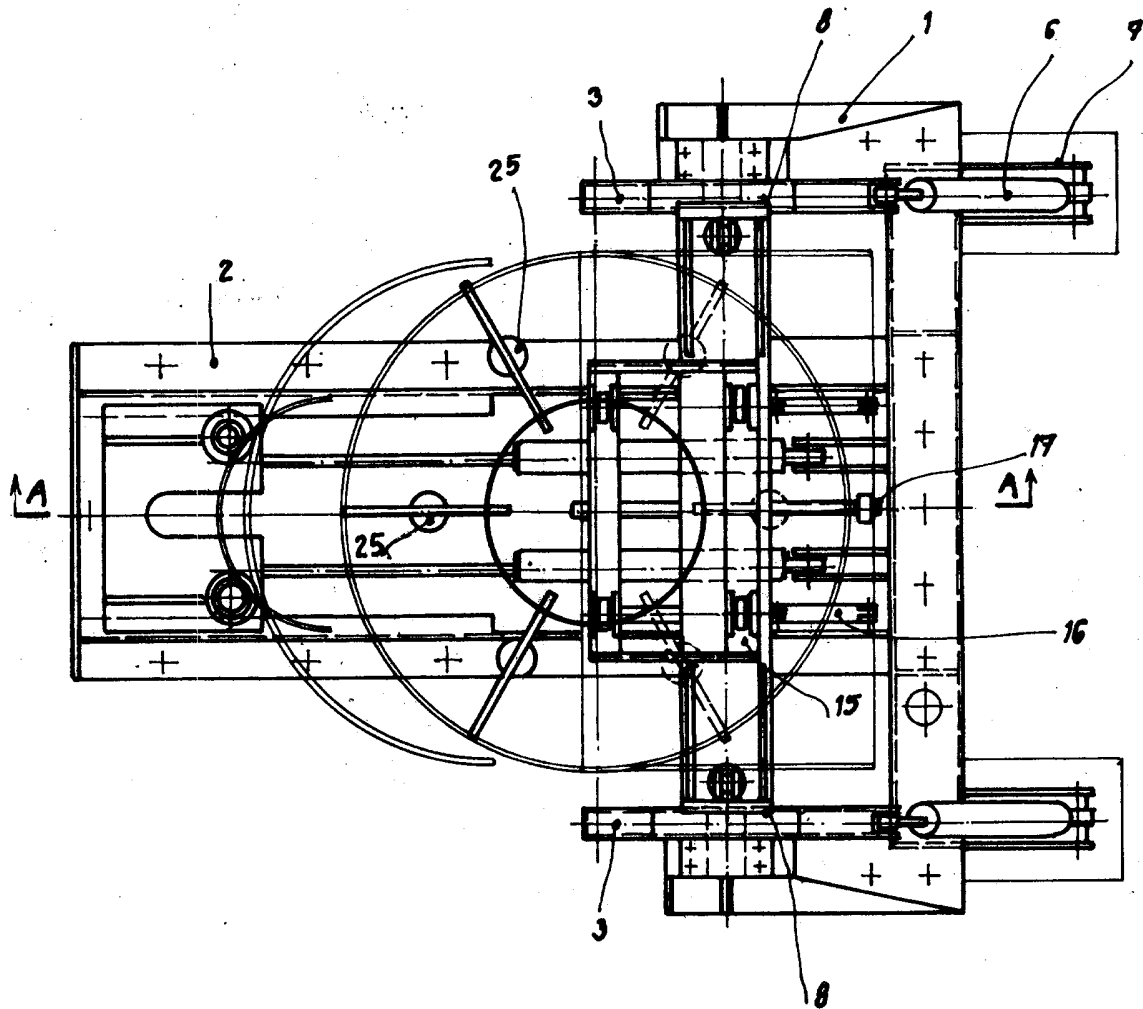
3. Polohovací a sestavovací zařízení na části pláště nebo lubu kruhových nádob s polohováním o 90° podle bodu 1, 2 vyznačené tím, že alespoň jedno kladkové polohovadlo /15/ je opatřeno náhonem kladek.

2 výkresy

ŘEZ A-A

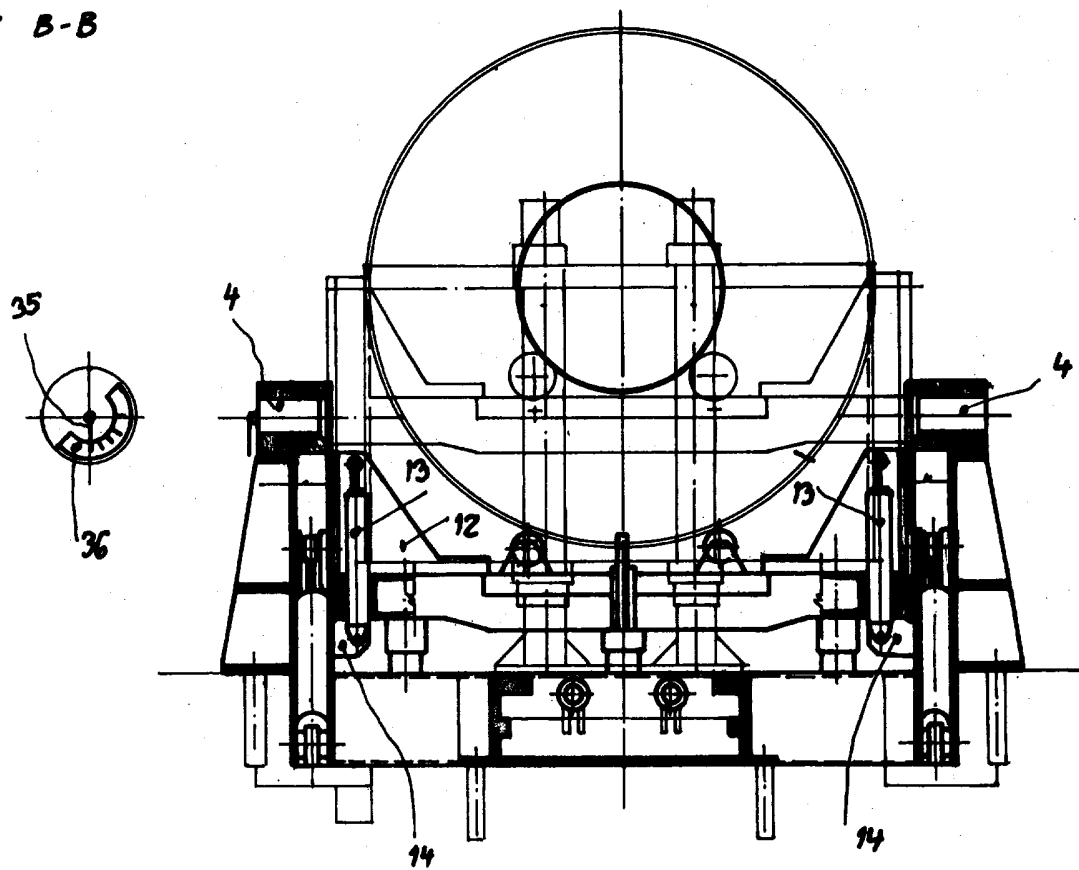


Obr. 1



Obr. 2

ŘEZ B-B



Obr. 3