



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

214952

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 21 J 9/12

B 30 B 1/22

(22) Přihlášeno 08 12 80

(21) [PV 8594-80]

(40) Zveřejněno 31 07 81

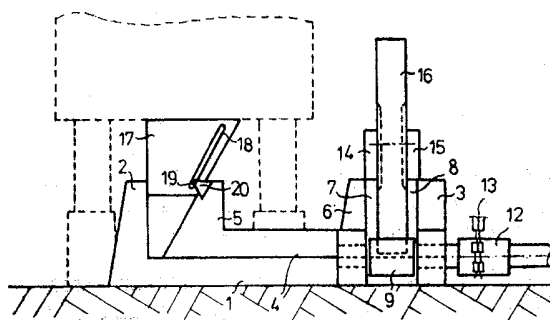
(45) Vydáno 15 09 84

(75)
Autor vynálezu

JÍLEK LADISLAV ing. CSc., ELFMARK JIŘÍ doc. ing. DrSc.,
TUROŇ SLAVOMÍR ing., BURDA SVATOPLUK ing., OSTRAVA

(54) **Přídavné zařízení hydraulického kovacího lisu pro kování rozměrných kruhových desek**

Je určeno pro kování rozměrných kruhových desek. Podstatou vynálezu je, že sestává z lože, tvořeného základní deskou, opatřenou na dvou protilehlých stranách svislými rameny. Na základní desce je umístěn jezdec, opatřený na dvou protilehlých stranách svislými rameny. První ramena základní desky a jezdce jsou umístěna pod pohyblivým příčnickem lisu a druhá ramena základní desky a jezdce jsou umístěna mimo půdorys lisu. Vnější strana prvního ramene jezdce, přivrácená k prvnímu rameni základní desky, je zkosená. Mezi prvním ramenem základní desky a prvním ramenem jezdce je umístěno klínové kovadlo se zkosením, přiléhajícím ke zkosené straně prvního ramene jezdce. Mezi druhým ramenem základní desky a druhým ramenem jezdce jsou uspořádána svislá kovadla a svislé přídržovací tyče. K otáčení kované kruhové desky kolem její vodorovné osy jsou mezi druhými rameny základní desky jezdce uloženy kladky s vodorovně uspořádanými osami. Podstatou vynálezu též je, že alespoň jedna z kladek je hnací.



Vynález se týká přídavného zařízení hydraulického kovacího lisu pro kování rozměrných kruhových desek, jejichž průměr přesahuje vzdálenost mezi sloupy lisu.

Rozměrné kruhové desky se obvykle vyrábějí na hydraulických kovacích lisech volným kování s použitím operace, označované jako radiální rozkování, nebo se svařují. Při volném kování je rozměr kované desky omezen velikostí volného prostoru mezi sloupy lisu. Kruhové desky o velkých průměrech se svařují z výkovků nebo častěji z tlustých plechů. Pro použití v náročných podmínkách, jako jsou zařízení v jaderné energetice, je však nutno omezit počet svarů a zvýšit tak provozní bezpečnost a spolehlivost zařízení. Jsou známa zařízení pro přenášení tvářecí síly mimo lis, která umožňují kovat tělesa větší, nežli činí velikost světlého prostoru mezi sloupy lisu; jsou vhodná například pro kování rozměrných kroužků, nejsou však vhodná ke kování rozměrných kruhových desek, protože desku je nutno během kování pootáčet za pomoci jeřábu, což je značně pracné a zdlouhavé.

Uvedené nedostatky odstraňuje přídavné zařízení hydraulického kovacího lisu pro kování rozměrných kruhových desek podle vynálezu. Podstatou vynálezu je, že toto přídavné zařízení sestává z lože, tvořeného základní deskou, opatřenou na dvou protilehlých stranách svislými rameny. Na základní desce je umístěn jezdec, opatřený na dvou protilehlých stranách svislými rameny. První ramena základní desky a jezdec jsou umístěna pod pohyblivým příčnickem lisu. Druhá ramena základní desky a jezdec jsou umístěna mimo půdorys lisu. Vnější strana prvního ramene jezce, přivrácená k prvnímu rameni základní desky, je zkosená. Mezi prvním ramenem základní desky a prvním ramenem jezce je umístěno klínové kovadlo se zkosením, přiléhajícím ke zkosené straně prvního ramene jezce. Mezi druhým ramenem základní desky a druhým ramenem jezce jsou uspořádána svislá kovadla a svislé přidržovací tyče. K otáčení kované kruhové desky kolem její vodorovné osy jsou mezi druhými rameny základní desky a jezce uloženy kladky s vodorovně uspořádanými osami. Podstatou vynálezu dále je, že alespoň jedna z kladek je hnací.

Výhodou přídavného zařízení hydraulického kovacího lisu podle vynálezu je, že umožňuje kovat kruhové desky o průměru větším, než činí volný prostor mezi sloupy lisu, přičemž průběh kování lze urychlit instalováním jednoduchého ústrojí k otáčení kované kruhové desky. Otáčení kované desky mezi dvěma kovacími údery probíhá rychleji než při známém radiálním rozkování, kdy se mezi dvěma údery deska vytahuje z pracovního prostoru lisu, uchycuje se řetězy, otáčí za pomoci jeřábu a opět zasazuje do lisu.

Na výkresu je schematicky znázorněno příkladné provedení přídavného zařízení hydraulického kovacího lisu podle vynálezu, kde na obr. 1 je nakresleno toto zařízení v nárysu a na obr. 2 v levém bokorysu.

Přídavné zařízení hydraulického kovacího lisu podle příkladného provedení sestává z lože, tvořeného základní deskou 1, opatřenou na dvou protilehlých stranách svislými rameny 2 a 3. Na základní desce 1 je umístěn jezdec 4, opatřený na dvou protilehlých stranách svislými rameny 5 a 6. První ramena 2 a 5 základní desky 1 a jezdec 4 jsou umístěna pod pohyblivým příčnickem lisu. Druhá ramena 3 a 6 základní desky 1 a jezce 4 jsou umístěna mimo půdorys lisu. Vnější strana prvního ramene 5 jezce 4, přivrácená k prvnímu rameni 2 základní desky 1, je zkosená. Mezi prvním ramenem 2 základní desky 1 a prvním ramenem 5 jezce 4 je umístěno klínové kovadlo 17 se zkosením, přiléhajícím ke zkosené straně prvního ramene 5 jezce 4. Mezi druhým ramenem 3 základní desky 1 a druhým ramenem 6 jezce 4 jsou uspořádána svislá kovadla 7 a 8 a svislé přidržovací tyče 14 a 15. K otáčení kované kruhové desky 16 kolem její vodorovné osy jsou mezi druhými rameny 3 a 6 základní desky 1 a jezce 4 uloženy kladky 9 a 10 s vodorovně uspořádanými osami. Kladka 9 je uložena na prodlouženém čepu 11, nasunutém do objímky vahadla 12. Vahadlo 12 je za pomoci Gallova řetězu 13 zavěšeno na vratidle, neseném jeřábem. V klínovém kovadle 17 je vytvořena drážka 18, do níž zapadá čep 19, spojený pevnou konzolou 20 s prvním ramenem 5 jezce 4.

Špalek, odsekнутý z kovářského ingotu, se napěchuje a radiálně rozkove na kotouč, jehož střed se zeslabí zatlačením dvou válců se zaobleným čelem proti sobě. Průměr kotouče se zeslabeným středem je menší než světlý prostor mezi sloupy lisu. Kotouč se vloží mezi svislá kovadla 7 a 8 a svislé přidržovací tyče 14 a 15 tak, že spočívá na kladkách 9 a 10. Klínové kovadlo 17 se přestaví do dolní polohy, tím se posune jezdec 4 směrem ke svislým kovadlům 7 a 8, která sevřou kotouč mezi sebou. Vratidlo se uvede do rotačního pohybu, který se Gallovým řetězem 13 přenese na objímku vahadla 12 a na prodloužený čep 11 kladky 9. Tím se pootáčí i kovaná kruhová deska 16.

Výšku, šířku a tloušťku svislých kovadel 7 a 8, která jsou výměnná, lze volit podle rozměrů kované kruhové desky 16. Přidržovací tyče 14 a 15 jsou rovněž výměnné.

Přídavné zařízení hydraulického kovacího lisu podle vynálezu lze použít i pro kování kruhových desek 16 o průměru menším, než je volný prostor mezi sloupy lisu; dojde tak ke zvýšení produktivity a lze pracovat bez svislých přidržovacích tyčí 14 a 15. Při otáčení kované kruhové desky 16 lze postupovat obdobně jako při

otáčení kovaného prstence v průběhu jeho rozkování na trnu, případně lze kovanou kruhovou desku 16 otáčet za pomoci kleští, upevněných na okraji desky 16 a zavěšených na jeřábovém

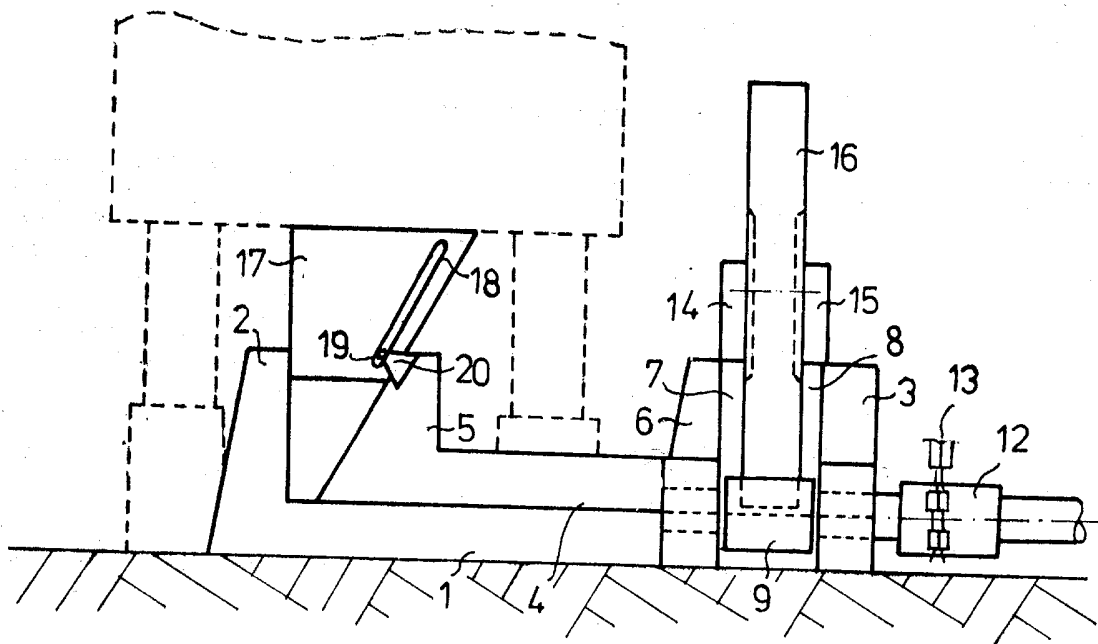
háku. K otáčení kované kruhové desky 16 lze též jednu nebo více kladek pohánět například za pomoci elektromotoru.

PŘEDMĚT VYNALEZU

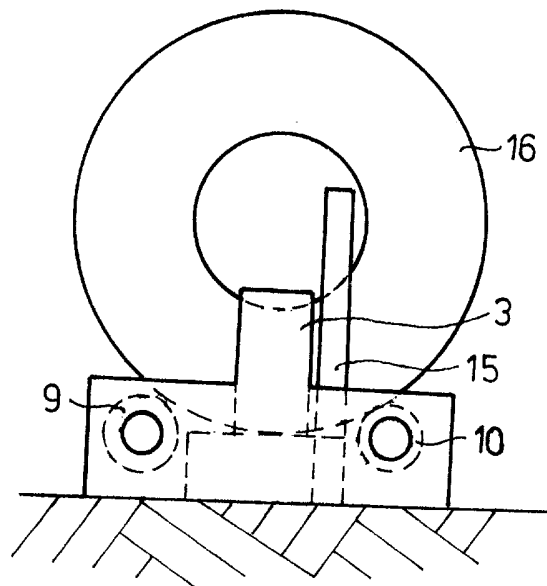
1. Přídavné zařízení hydraulického kovacího lisu pro kování rozměrných kruhových desek vyznačené tím, že sestává z lože, tvořeného základní deskou (1), opatřenou na dvou protilehlých stranách svislými rameny (2,3) a mezi nimi umístěným jezdce (4), opatřeným na stranách přivrácených k svislým ramenům (2,3) svislými rameny (5, 6), přičemž jedno svislé rameno (2) základní desky (1) a jedno svislé rameno (5) jezdce (4) je umístěno pod pohyblivým příčnickem lisu a druhé svislé rameno (3) základní desky (1) a druhé svislé rameno (6) jezdce (4) je umístěno mimo půdorys lisu, strana jednoho svislého ramene (5) jezdce (4), přivrácena k svislému rameni (2) základní desky (1), umístěnému pod pohyblivým příčnickem lisu

je zkosená a mezi tímto svislým ramenem (2) základní desky (1) a svislým ramenem (5) jezdce (4) je umístěno klínové kovádko (17) se zkosením, přiléhajícím ke zkosené straně svislého ramene (5) jezdce (4), mezi druhým svislým ramenem (3) základní desky (1) a druhým svislým ramenem (6) jezdce (4) jsou uspořádána svislá kovádkla (7, 8) a svislé přídržovací tyče (14, 15), přičemž k otáčení kované kruhové desky (16) kolem její vodorovné osy jsou mezi druhými svislými rameny (3, 6) základní desky (1) a jezdce (4) uloženy kladky (9, 10) s vodorovně uspořádanými osami.

2. Přídavné zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že alespoň jedna z kladek (9, 10) je spojena s pohonem.



Obr. 1



Obr. 2