



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 215 769

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 08 12 80
(21) PV 8593-80

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ B 21 D 1/02

(40) Zveřejněno 30 11 81
(45) Vydáno 15 10 84

(75)
Autor vynálezu RAŠKA BOHUMIL ing., OSTRAVA
KOPEČEK JAN, HLUČÍN

(54) Zařízení pro rovnání hran tlustých plechů

Podle vynálezu je navrženo rovnání tlustých plechů na tříválnovém zkružovacím stroji s tlačným válcem, stavitelným ve svislé rovině a s vodorovně stavitelnými opěrnými válci. Podstatou vynálezu je, že se před započítím rovnání plechu přestaví jeden z opěrných válců proti tlačnému válci, načež se na tento opěrný válec uloží dvě dolní segmentové příložky s roztečí, rovnou šířce rovnaného plechu a o tloušťce "a", rovné prohnutí "f" plechu. Na obě dolní segmentové příložky se položí předechnutou stranou plech, uspořádaný svým prohnutím "f" v příčném směru proti tlačnému válci. Na tlačný válec se přiloží do osy souměrnosti dolních segmentových příložek opěrného válce horní segmentová příložka o tloušťce "a", rovné prohnutí "f" plechu, přičemž se velikost mezery mezi tlačným válcem a opěrným válcem ustavuje postupně před každým průchodem plechu mezi těmito válci.

Vynález se týká zařízení pro rovnání hran tlustých plechů na tříválcovém zkružovacím stroji, kde jeden válec je stavitelný ve svislé rovině a dva válce jsou vodorovně stavitelné.

Hrany tlustých ocelových plechů, které jsou po zkružení určeny jako dílce pláště tlakových nádob, potrubí nebo podobných zařízení, musí být vyrovnány s minimálními odchylkami, aby po opracování bylo možno zkružené plechy dokonale svařit. Hrany těchto plechů se dosud vyrovnávají hydraulickými lisami, což je časově náročné, způsobuje zpomalování výrobního cyklu a předpokládá vynaložení investičních prostředků, nároky na zvětšení výrobní plochy a zvýšenou potřebu pracovních sil. Hrany těchto plechů se rovněž vyrovnávají tlakem, vyvozovaným dolním válcem čtyřválcového zkružovacího stroje. Při tomto způsobu rovnání je nutno plech ohřát na teplotu 800 až 1000° C, aby se podstatně snížil odpor materiálu při rovnání. Okraje, vzniklé během ohřevu, jsou při rovnání zatlačovány do povrchu plechu a vzniklé, často rozsáhlé otlaceniny je nutno zavařovat a obrušovat. Po ukončeném rovnání je nutno plech ještě tepelně zpracovat.

Uvedené nedostatky odstraňuje zařízení pro rovnání hran tlustých plechů podle vynálezu, tvořený tříválcovým zkružovacím strojem s jedním válcem, stavitelným ve svislé rovině a s dvěma válci stavitelnými vodorovně. Podstatou vynálezu je, že střední poloha mezi spodními válci je mimo svislou osu horního válce a na horním válci a jednom spodním válci umístěným blíže horního válce jsou nasazeny segmentové příložky, kde dvě segmentové příložky jsou nasazeny na jednom z válců v rozteči délky jednoho prohnutí plechu a jedna segmentová příložka je nasazena na druhém z válců v místě nejvyššího bodu průhybu hrany plechu mezi segmentovými příložkami nasazenými na prvním z válců.

Výhodou zařízení pro rovnání hran tlustých plechů podle vynálezu spočívá v minimální potřebě tvářecích sil, vyvozovaných tříválcovým zkružovacím strojem a dále v možnosti vyrovnat každou nerovnost tlustých plechů za studena.

Na výkresu je na obr. 1 schematicky znázorněna v příčném řezu poloha válců tříválcového zkružovacího stroje s uloženým tlustým plechem s předežnutými stranami a na obr. 2 znázorňuje pohled směrem P z obr. 1.

Zařízení sestává z tříválcového zkružovacího stroje, kde jeden válec 1 je stavitelný ve svislé rovině a dva válce 2, 3 jsou spolu stavitelné vodorovně. Válce 1, 2, 3 jsou ustaveny tak, že střední poloha mezi spodními válci 2, 3 je mimo svislou osu horního válce 1. Na spodním válci 2, který je umístěn blíže horního válce 1 jsou nasazeny dvě segmentové příložky 5, jejich rozteč se rovná délce jednoho prohnutí hrany plechu 4. Na horním válci 1 je nasazena segmentová příložka 6 v místě nejvyššího bodu průhybu hrany plechu 4 v prostoru mezi segmentovými příložkami 5 nasazenými na spodním válci 2. V případě prohnutí hrany plechu v opačném směru, umístí se dvě segmentové příložky 5 na horním válci 1 a jedna segmentová příložka 6 na spodním válci 2 stejným způsobem.

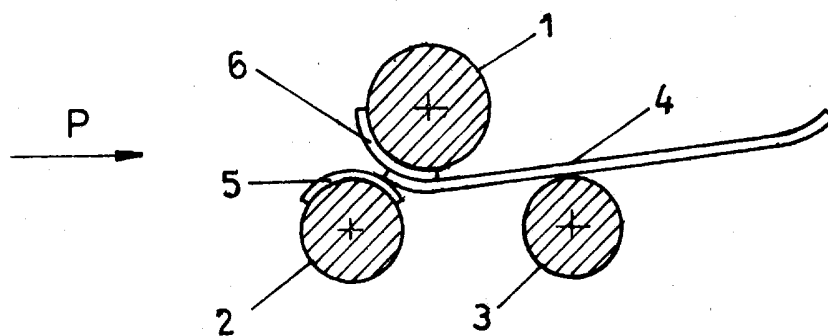
Postup rovnání tlustého plechu na tříválcovém zkružovacím stroji podle vynálezu spočívá v tom, že se na počátku rovnání plechu 4 přestaví spodní válce 2, 3 proti hornímu válci 1. Pak se na spodní válec 2, který je blíže horního válce 1 uloží dvě segmentové příložky 5, přičemž jejich rozteč je rovna délce prohnutí hrany plechu 4, v daném případě jeho šířce a jejich tloušťka a je rovna prohnutí f plechu 4. Na spodní válec 3 a mezi druhý

spodní válec 2 a horní válec 1 se položí tlustý plech 4 s předehnutými hranami. Tlustý plech 4 je svým prohnutím f orientován v příčném směru proti hornímu válci 1. Na horní válec 1 se přiloží v nejvyšším bodu průhybu, to je do osy souměrnosti segmentových přílozek 5 spodního válce 2 segmentové příložka 6, která má tloušťku a rovnou prohnutí f plechu 4. Přitom velikost mezery mezi horním válcem 1 a druhým spodním válcem 2 ustavuje postupně před každým průchodem plechu 4 mezi těmito válci 1 a 2. Tloušťka a segmentových přílozek 5 umožňuje vyrovnání prohnutí f plechu 4 do roviny. Po ustavení horního válce 1 do horní krajní polohy lze zjistit průměrným pravítkem rovinnost rovnaného plechu 4. Segmentové příložky 5 a 6 lze přemísťovat podle tvaru a rozsahu prohnutí f plechu 4.

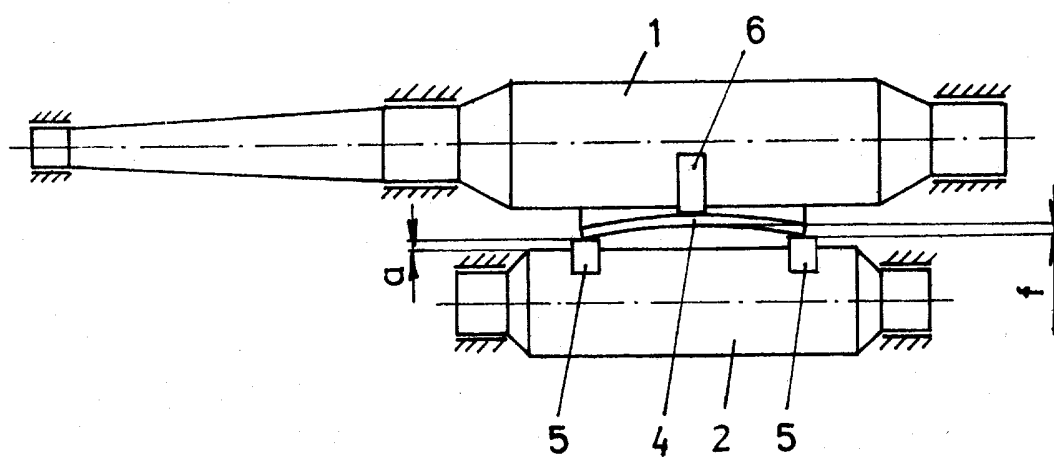
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro rovnání hran tlustých plechů, tvořené tříválcovým zakružovacím strojem, kde dva válce jsou spodní a jsou společně přestavné v horizontálním směru, vyznačený tím, že střední poloha mezi spodními válci (2,3) je mimo svislou osu horního válce (1) a na horním válci (1) a jednom spodním válci (2), umístěným blíže horního válce (1) jsou nasazeny segmentové příložky (5, 6), kde dvě segmentové příložky (5) jsou nasazeny na jednom z válců (2) v rozteči délky jednoho prohnutí plechu (4) a jedna segmentová příložka (6) je nasazena na druhém z válců (1) v místě nejvyššího bodu průhybu hrany plechu (4) mezi segmentovými příložkami (5) nasazenými na prvním z válců (2).

1 výkres



obr. 1



obr. 2