



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 261 551

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 05 85
(21) PV 3220-85

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 21 D 17/04

(40) Zveřejněno 14 05 87
(45) Vydáno 2.1.1990

(75)
Autor vynálezu

BOJDA BŘETISLAV ing.,
KOZEL ALOIS ing.,
MYNÁŘ MILOSLAV ing., FRÝDEK-MÍSTEK,
MYŠINSKÝ ARNOŠT ing., FRÝDLANT NAD OSTRAVICÍ,
DAMEK BOHUMIL ing., BRUŠPERK,
KOLOŠ PAVEL ing., FRÝDEK MÍSTEK

(54)

Rýhované plechy a pásy

Řešení se týká rýhovaných plechů a pásů s rýhami naválcovanými na povrch za tepla, zejména pro obložení funkčních částí magnetických separátorů rudy. Jeho podstata spočívá v tom, že jsou opatřeny rýhováním po celé šířce po obou stranách s jednosměrnou orientací, přičemž hloubka rýh je 0,8 až 12,0 mm, rozteč rýh 2 až 60 mm a velikost vrcholového úhlu profilu rýh je 60 až 120°.

Vynález se týká rýhovaných plechů a pásů, používaných pro vyložení funkčních částí různých separátorů, zejména magnetických separátorů rud, nebo i pro jiné účely.

Jsou známy plechy s rýhami válcovanými po jedné straně vyrobenými tak, že hladký plech zahřátý na válcovací teplotu projde mezi hladkým a profilovaným válcem, přičemž na straně přivrácené k profilovanému válci se naválcují rýhy šípovitého tvaru. Osa šípu je souhlasná s osou válcování. Po otočení tohoto plechu o 180° a jeho druhém ohřevu na válcovací teplotu se na něj druhým průchodem mezi týmiž válci naválcují rýhy v protilehlém směru, čímž se rýhování z prvního průchodu symetricky protne a vytvoří se na něm rýhování kosočtverečného tvaru. Kromě toho, že jednostranné rýhování plechu předurčuje jeho využití jen pro specifické účely, nevýhodou uvedených plechů je malá hotovná šířka, která nemůže podstatně překročit 40 % délky těla válců na nichž se rýhování provádělo a v důsledku toho, že po vyválnování plechu je nutno provádět odstřih středové části plechu bez vzoru, je jeho výroba málo produktivní a spojená se značným odpadem materiálu.

Jiným způsobem válcování, kdy na studený plech či pás se při prvním průchodu mezi hladkým a profilovaným válcem naválcují rýhy s jednosměrnou orientací po celé jeho šířce a při druhém průchodu po výměně profilovaného válce buď na téže stolici anebo na další stolici se na něj naválcují opět po celé jeho šířce rýhy s protilehlou orientací, se získají jednostranně rýhované plechy obdobného vzorování zhruba dvojnásobné šířky, u nichž odstřih středové části odpadá a proto je lze vyrábět ekonomičtěji, avšak hloubka rýhování je mnohonásobně menší než při válcování za tepla a tím je jejich využitelnost ještě více omezena, zpravidla jen na dekorativní účely.

Výše uvedené nedostatky odstraňují plechy a pásy využitelné například pro vyložení funkčních částí separátorů různých hmot, zejména magnetických separátorů rudy nebo i pro jiné účely, které

mají rýhy na povrch naválcované za tepla pomocí válců s profilováním jednosměrně orientovaným po celé využitelné délce těla a jsou vyznačené tím, že jsou opatřeny rýhováním po celé šířce po obou stranách, s jednosměrnou orientací, přičemž hloubka rýh je 0,8 až 12,0 mm, rozteč rýh 2 až 60 mm a velikost vrcholového úhlu profilu rýh je 60 až 120°.

Výhody plechů a pásů podle vynálezu spočívají v tom, že proti známým plechům s rýhováním naválcovaným za tepla mají oboustranné rýhování a nejméně dvojnásobnou šířku, proti známým plechům s rýhováním naválcovaným za studena mohou mít i mnohonásobně větší hloubku rýh, čím se využitelnost rýhovaných plechů v technické praxi podstatně rozšiřuje. Pro výrobu těchto plechů lze použít kteroukoliv z existujících tratí pro válcování plechů a pásů za tepla, s podmínkou, že mají pro daný účel dostatečnou tuhost, bez nároků na nová výrobní zařízení a tedy bez nároků na nové investiční náklady. Tyto oboustranně rýhované plechy a pásy lze vyrobit z kteréhokoliv za tepla tvařitelného materiálu, zejména pak z oceli, v podstatě tak, že hladký plech či pás zahřátý na válcovací teplotu projde mezi dvěma válci s příslušným profilováním povrchu pod určitým tlakem, přičemž se profilování povrchu těla válců do povrchů procházejícího plechu či pásu otiskne.

Jako příklad lze uvést výrobu oboustranně rýhovaných plechů o rozměrech 5,5 x 900 x 2000 mm, s trojúhelníkovým profilem rýhy, která má vrcholový úhel $90^\circ \pm 5^\circ$, rozteč rýhy $3,5 \pm 0,1$ mm a hloubku rýhy $1,6 \pm 0,1$ mm, z oceli o chemickém hmotnostním složení 0,08 % uhlíku, 0,9 % manganu, 0,7 % křemíku a 13 % chromu. Tyto plechy se vyrobí na duostolici s válci o délce těla 1 200 mm, které mají povrch příslušně profilovaný a tvrzený a to tak, že hladký plech výše uvedených rozměrů se zahřeje na teplotu 800 °C s výdrží 10 min a pak se nechá projít mezi profilovanými válci pod tlakem 1 900 kN.

Naválcování rýh za tepla lze provádět průchody mezi válci i s jiným profilováním, přičemž jeden z obou válců může mít povrch hladký.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

261 551

Rýhované plechy a pásy s rýhami naválcovanými na povrch za tepla, zejména pro obložení funkčních částí magnetických separátorů rudy, vyznačené tím, že jsou opatřeny rýhováním po celé šířce po obou stranách s jednosměrnou orientací, přičemž hloubka rýh je 0,8 až 12,0 mm, rozteč rýh 2 až 60 mm a velikost vrcholového úhlu profilu rýh je 60 až 120°.